

Best Available Copy

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-147770

(43)Date of publication of application : 29.05.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/023
G06F 3/00
G06F 17/60
// G06F 17/30

(21)Application number : 11-330573

(71)Applicant : NEC CORP

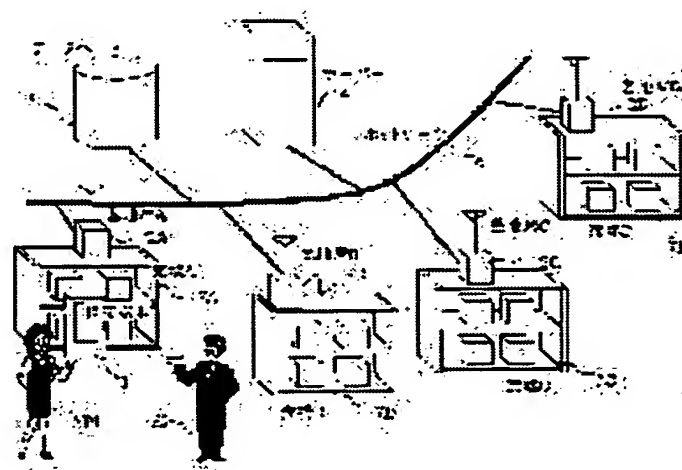
(22)Date of filing : 19.11.1999

(72)Inventor : ASHIDA KAZUMASA

(54) INFORMATION PROCESSING SYSTEM FOR STORE UTILIZING RADIO COMMUNICATION AND PORTABLE INFORMATION TERMINAL**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information system capable of immediately dealing to question regarding commodities, etc., which are asked by customers visiting a store or the like.

SOLUTION: A sales clerk P1 carries a portable terminal 1, capable of transmitting/receiving information to/from radio stations 2A to 2D arranged in respective selling areas of a store, the information of a commodity displayed on a selling area 2A, e.g. can be received automatically from the radio station 2A and radio tags are attached to respective commodities. When an ID value transmitted from each radio tag is transmitted to a server 4 via the radio station 2A, the server 4 generates commodity information on the basis of the ID value, transmits the information to the portable terminal 1 via the radio station 2A and is capable of dealing immediately with an inquiry from a customer P2. The terminal 1 is provided with an operation means which can be operated with one-handed operation, such as inclined operation and an information display device suited to the operation means.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 10.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.06.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-147770

(P2001-147770A)

(43)公開日 平成13年5月29日(2001.5.29)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
G 0 6 F 3/023	3 4 0	G 0 6 F 3/023	3 4 0 Z 5 B 0 2 0
3/00	6 5 4	3/00	6 5 4 A 5 B 0 4 9
	6 5 6		6 5 6 A 5 B 0 7 5
17/60		15/21	3 3 0 5 E 5 0 1
// G 0 6 F 17/30		15/40	3 1 0 G

審査請求 有 請求項の数29 O L (全 29 頁)

(21)出願番号 特願平11-330573

(22)出願日 平成11年11月19日(1999.11.19)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 芦田 和正

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100080816

弁理士 加藤 朝道

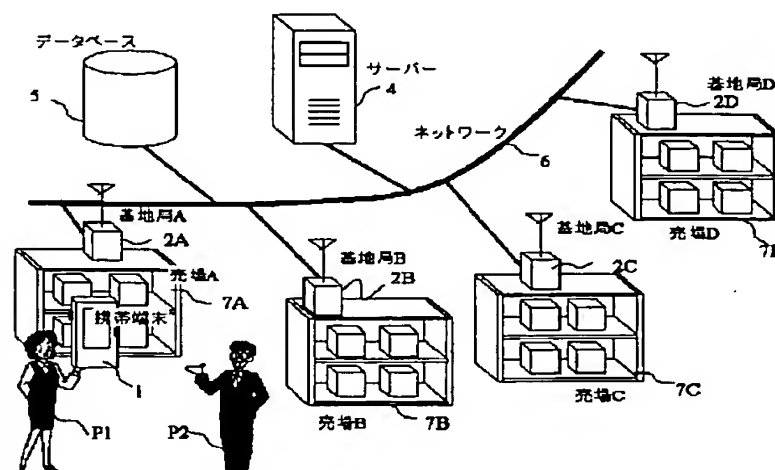
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 無線通信を利用した店舗向け情報処理システム及び携帯情報端末

(57)【要約】

【課題】店舗等において顧客の商品に関する質問等に対して即座に対応できる情報システムの提供。

【解決手段】店舗の売場にそれぞれ設置された無線局2A、2B、2C、2Dと情報を送受信可能な携帯端末1を店員P1が所持し、例えば売場2Aに陳列された商品の情報を無線局2Aから自動的に受信し、各商品には無線タグが取り付けられ、無線タグが発信するID値を無線局2Aを経由してサーバ4に送信し、サーバ4はこのID値を基に商品情報を生成し無線局2Aを経由して携帯端末1に送信し、顧客P2からの問合せにも即座に対応できる。携帯端末1は傾き操作等片手操作ができる操作手段と、操作手段に適した情報表示手段を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】店舗における接客業務向けの情報を視聴する携帯情報端末であって、

商品情報、見積り情報、及び、注文確認のための情報のうち少なくとも一の情報の提示を行う情報出力手段を備えたことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項2】端末本体の所定方向の傾きの変化を検出する手段と、

前記検出された傾きの方向に応じて、商品情報、見積り情報、及び、注文確認のため情報の中から提示する情報を切替える手段と、

を備えた特徴とする請求項1に記載の携帯情報端末。

【請求項3】店舗における指示連絡又は顧客購買履歴確認など接客業務以外の店舗業務情報を視聴する携帯情報端末であって、

情報の内容に応じて、端末本体の所定方向の傾きの変化を検出する手段と、

前記検出された傾きの方向に応じて、提示する情報の内容を切替える手段と、

を備えことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項4】接客業務向け情報と、店舗における指示連絡又は顧客購買履歴確認など接客業務以外の店舗業務情報を提供する携帯情報端末であって、

端末本体の所定方向の傾きの変化を検出する手段と、

前記所定方向と直行する方向への傾きの変化を検出した際に、接客業務向け情報と接客業務以外の店舗業務情報のうち提示する情報を切替える手段と、

前記接客業務向け情報については、検出された傾きの方向に応じて、商品情報、見積り情報、及び、注文確認のための情報の中から提示する情報を切替える手段と、

前記接客業務以外の店舗業務情報については、前記検出された傾きの方向に応じて、提示する情報の内容を切替える手段と、

を備えたことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項5】前記所定方向への傾きの変化による情報の切替えを操作者に明示する手段を有することを特徴とする請求項2乃至4のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項6】前記傾きの変化による情報の切替えの有効及び無効化を制御するスイッチを備えたことを特徴とする請求項2乃至4のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項7】提示情報に対する要求の内容を選択項目として呼出すためのスイッチと、

前記選択項目を表示する手段と、

選択操作内容に応じた情報を提供する手段と、

を有することを特徴とする請求項6に記載の携帯情報端末。

【請求項8】前記要求内容の選択項目のデータを選択するためのフォーカスを操作し、前記フォーカスを置かれた選択項目に決定するためのジョグスイッチを備えたことを特徴とする請求項7に記載の携帯情報端末。

【請求項9】出力する情報において、前記ジョグスイッチで操作するフォーカスが表示される選択項目の一覧形式の階層と、詳細情報を提示する階層との複数の階層構成により情報を提示し、詳細情報の階層を前記ジョグスイッチからの入力で表示するように制御する手段を備えたことを特徴とする請求項8に記載の携帯情報端末。

【請求項10】前記複数の階層構成で提示される情報において、選択項目一覧形式の階層よりチェックボックスを用いて複数の選択項目を選択が行われ、詳細情報の階層に移ると、選択した項目の比較として出力する手段を備えたことを特徴とする請求項9に記載の携帯情報端末。

【請求項11】前記スイッチが片手で操作できるように配設されている、ことを特徴とする請求項6乃至9のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項12】サーバと、商品情報、必要に応じて、在庫及び売上情報を記憶管理するためのデータベースと、前記サーバ装置と通信接続された無線局と、前記無線局と無線で情報を授受する携帯情報端末と、無線タグと、を備えた情報処理システムであって、

前記携帯情報端末が、自端末に固有のIDを生成するためのID生成部と、

前記IDを発信するとともに、前記無線局を介して前記サーバと情報の送受信を行う無線通信部と、

前記無線局からの情報を記録する記憶部と、有線通信部と、

情報の入力設定を行う入力部と、

情報の提示を行う出力部と、

前記ID生成部、前記無線通信部、前記記憶部、前記有線通信部、前記入力部、及び、前記出力部を制御する中央演算処理部と、

を備え、

前記無線タグが、自タグに固有のIDを生成するためのID生成部と、

前記IDを発信するための無線通信部と、

情報を記憶する記憶部と、

前記ID生成部、前記無線通信部、及び前記記憶部を制御する中央演算処理部と、

を備え、

前記無線局が、局に固有のIDを生成するためのID生成部と、

前記サーバと情報の送受信を行うネットワーク通信部と、

前記無線タグからのIDを受信するとともに前記携帯情報端末と情報の送受信を行う無線通信部と、

少なくとも前記サーバからの情報と前記携帯情報端末からの情報とを一時的に記憶する記憶部と、

前記ID生成部、前記ネットワーク通信部、前記無線通信部、及び、前記記憶部を制御する中央演算処理部と、

を備えたことを特徴とする、無線通信を利用した店舗向

け情報処理システム。

【請求項13】前記携帯情報端末を店舗の売場の販売担当者が所持しており、前記無線タグが売場に陳列される商品に取り付けられており、前記無線局が前記店舗内の前記売場に設置されており、前記サーバと前記データベースと前記無線局とがネットワーク接続されている、ことを特徴とする請求項12に記載の無線通信を利用した店舗向け情報処理システム。

【請求項14】店舗内の各部門にわたってネットワークが敷設されており複数の前記無線局が前記ネットワークを介して前記サーバと接続されており、各売場の販売担当者が所持する前記携帯情報端末により情報の伝達を可能としたことを特徴とする請求項12に記載の無線通信を利用した店舗向け情報処理システム。

【請求項15】顧客が所持する会員カードが、前記無線タグが、顧客に固有のIDを生成するためのID生成部と、前記IDを発信するための無線通信部と、情報を記憶する記憶部と、前記ID生成部、前記無線通信部、及び、前記記憶部を制御する中央演算処理部と、を備え、前記会員カードから送信されたIDが前記無線局を介して前記サーバに送信され、前記サーバから前記無線局を介して前記販売担当者が所持する携帯情報端末に顧客情報が提示される、ことを特徴とする請求項12に記載の無線通信を利用した店舗向け情報処理システム。

【請求項16】店舗に来店した顧客に渡された前記携帯情報端末に、売場案内情報、商品情報が提示される、ことを特徴とする請求項12に記載の無線通信を利用した店舗向け情報処理システム。

【請求項17】顧客に渡された前記携帯情報端末には、前記携帯情報端末の有線通信部から顧客の固有情報が入力されて前記携帯情報端末のIDに設定され、前記携帯情報端末からのIDを前記無線局を介して前記サーバに送信することで、前記サーバでは、前記携帯情報端末を所持する顧客情報を取得し、顧客に対応した情報を前記携帯情報端末宛の配信する、ことを特徴とする請求項16に記載の無線通信を利用した店舗向け情報処理システム。

【請求項18】携帯情報端末において、端末本体を、前記端末本体の所定の一軸を回転中心として、現在位置から時計回り又は反時計回りに所定角以上回す操作が行われた際に、この操作を検出する手段を備え、前記検出結果に基づき、表示手段に出力される選択項目及び／又は表示内容を変更する手段を備えたことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項19】携帯情報端末において、端末本体を、前記端末本体の所定の一軸を回転中心とし

て、現在位置から時計回り又は反時計回りに所定角以上回す操作が行われた際に、前記操作の方向に連動させて、前記表示手段上に表示されている現在の項目から、前記操作方向に対応した位置にある項目を選択表示する、ことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項20】前記端末本体の所定の一軸と直交する一軸を回転中心として前記端末本体を、現在位置から時計回り又は反時計回りに所定角以上回す操作が行われた際に、この操作を検出する手段を備え、前記検出結果に基づき、表示手段に出力される選択項目及び／又は表示内容を変更する手段を備えたことを特徴とする請求項18又は19に記載の携帯情報端末。

【請求項21】携帯情報端末において、表示手段に、商品情報を提示する商品モード、見積情報を提示する見積モード、及び、注文の確認情報を提示する注文モードを含む接客情報フィールドが表示される端末本体を、前記端末本体の所定の一軸を回転中心として、現在位置から時計回り又は反時計回りに所定角以上回す操作が行われた際に、この操作を検出し、前記表示手段に表示される接客情報フィールドのモードを、現在選択表示されているモードから、前記操作に応じて、別のモードに切替える手段を備えたことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項22】携帯情報端末において、表示手段に選択表示される情報フィールドとして、商品情報を提示する商品モード、見積情報を提示する見積モード、及び、注文の確認情報を選択的に提示する注文モードを含む接客情報フィールドと、前記携帯情報端末所持者への指示連絡情報を提示する指示連絡モードを含む非接客情報フィールドと、を有し、端末本体を、前記端末本体の所定の一軸を回転中心として現在位置から時計回り又は反時計回りに所定角以上回す操作が行われた際に、この操作を検出し、前記表示手段に表示される接客情報フィールドのモードを、現在選択表示されているモードから、前記操作に応じて、別のモードに切替える手段と、前記端末本体の所定の一軸と直交する一軸を回転中心として前記端末本体を、現在位置から時計回り又は反時計回りに所定角以上回す操作が行われた際に、この操作を検出し、前記操作に応じて、前記接客情報フィールド又は前記非接客情報フィールドを前記表示手段に表示するように切替制御する手段と、を備えたことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項23】携帯情報端末において、表示手段に選択表示される情報フィールドとして、商品情報を提示する商品モード、見積情報を提示する見積モード、及び、注文の確認情報を選択的に提示する注文モードを含む接客情報フィールドと、前記携帯情報端末所持者への指示連絡情報を提示する指示連絡モード、売上情報を提示する売上モード、及び、

顧客履歴情報を選択的に提示する顧客情報モードを含む非接客情報フィールドと、を有し、
端末本体を、前記端末本体の所定の軸を回転中心として現在位置から時計回り又は反時計回りに所定角以上回す操作が行われた際に、この操作を検出し、前記表示手段に表示される接客情報フィールド又は前記非接客情報フィールドのモードを、現在選択表示されているモードから、前記操作に応じて、別のモードに切替える手段と、

前記端末本体の所定の軸と直交する一軸を回転中心として前記端末本体を、現在位置から時計回り又は反時計回りに所定角以上回す操作が行われた際に、この操作を検出し、前記操作に応じて、前記接客情報フィールド又は前記非接客情報フィールドを前記表示手段に表示するように切替制御する手段と、
を備えたことを特徴とする携帯情報端末。

【請求項24】前記端末本体に、操作者の前記端末本体を保持する側の手の指を用いてダイヤルが回転操作され、前記表示手段の表示をスクロール制御するジョグスイッチを備えたことを特徴とする請求項18乃至23のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項25】前記端末本体に、操作者の前記端末本体を保持する側の手の指で操作されるスイッチを備え、前記端末本体を回す操作を傾き検出手段で検出するか否かを、前記スイッチのオン・オフ操作により切替制御する、ことを特徴とする請求項18乃至24のいずれかに記載の携帯情報端末。

【請求項26】サーバと、
前記サーバが作成した情報の受信するとともに、操作者の操作情報を前記サーバへ送信する携帯情報端末と、
店舗に陳列される商品に取り付けられ固有のIDを発信する無線タグと、
前記サーバと通信を行うとともに前記携帯情報端末及び前記無線タグと無線通信を行う無線局と、
を備え、

携帯情報端末を保持する販売担当者が売場において前記携帯情報端末を操作することで、前記操作に応じて、前記携帯情報端末に前記サーバから配信される商品情報、見積情報、及び、注文確認情報が選択的に提示される、ことを特徴とする、無線通信を利用した店舗向け情報処理システム。

【請求項27】商品情報、在庫情報、売上情報、顧客情報、端末位置情報に関するデータを蓄積したデータベースと、
前記データベースをアクセスして情報の検索及び生成を行うサーバと、
前記サーバにネットワークを介して通信接続される1又は複数の無線局と、

請求項21乃至25のいずれかに記載の携帯情報端末であって、自端末固有のIDを送信するとともに、前記

無線局と無線通信し情報を授受する手段を備えた携帯情報端末と、
店舗の商品に付加され、タグに固有のID情報を送信する無線タグと、

05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
を備え、
前記携帯情報端末を保持する売場担当者が前記携帯情報端末上で情報提示の選択項目を選択した際に、前記携帯情報端末からの情報獲得要求が前記無線局から前記サーバ装置に送信され、前記サーバ装置で前記情報獲得要求を解析し、前記携帯情報端末の位置情報を割り出して、前記情報獲得要求に対して作成した情報を前記携帯情報端末が無線通信する無線局に対して情報を配信し、前記無線局からの情報を受信した前記携帯情報端末の表示手段に表示される、ことを特徴とする無線通信を利用した店舗向け情報処理システム。

【請求項28】前記サーバが、前記無線局から送信された情報を解析する手段と、

前記解析結果を基に、前記データベースにアクセスし、必要に応じて前記データベースに格納されている情報を更新する手段と、

前記携帯情報端末に情報を配信する必要がある場合、情報を配信すべき携帯情報端末を特定し、前記携帯情報端末と通信可能な無線局を前記データベースに登録されている、前記携帯情報端末の使用者の位置情報を基に検索する手段と、

前記携帯情報端末の位置の検索結果と前記データベースに格納されている情報を基に情報を作成し、検索された無線局にネットワーク通信を経て配信する手段と、ことを特徴とする請求項27記載の無線通信を利用した店舗向け情報処理システム。

【請求項29】前記携帯情報端末の前記出力部において、情報を画面に表示する装置に加え、情報を音声に変換して出力する音声出力装置を備えたことを特徴とする請求項12に記載の携帯情報端末。

35 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信を利用した店舗向け情報システムに関し、特に、無線通信を媒体とする情報が売場毎に設置された無線局から発信されている環境において、その発信情報を視聴することによって使用でき、また歩きながら操作可能な携帯情報端末および情報収集システムに関する。

【0002】

【従来の技術】店舗等において、商品に対する顧客からの様々な問い合わせには、商品の売場を受け持つ店員等の売場担当者が対応している。その際、売場担当者に売場の商品に関する十分な知識があれば対応が円滑に行われる。

【0003】しかしながら、新商品の投入等により、商品の入れ替えが頻繁に行われると、店員の負担が増え、

顧客に対して適切な対応がとれなくなる、という問題が発生する。商品の知識不足を補うために、カタログやマニュアルを読むことが行われているが、その間、顧客を待たせることになり、顧客が売場を離れてしまい、商談成立の機会を失う可能性もある。

【0004】そして来店した顧客に対して、商品自体の的確な説明が円滑に行われなない場合は勿論のこと、価格の見積、在庫状況の確認などについても、店員が、即座に且つ適切に顧客に提示することができなければ、顧客の購買意欲をそぐ可能性がある。

【0005】商品情報の提供や在庫の確認などを行える技術として、例えば特開平9-297797号公報には、顧客及び店員が共通に使用できる携帯型の端末装置を用い、顧客が使用する場合には、クレジットカードあるいは会員カードなどを端末装置に挿入し表示装置に出力されるメニューを操作してデータベースから商品情報を検索したり各種情報の閲覧を行い、一方、該端末装置を店員が使用する場合には、店員専用のパスワードを入力して商品情報や在庫確認等を行うようにした商品情報の提供方法が提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平9-297797号公報に記載される方法においては、顧客が希望の商品の売場にまで来ているにもかかわらず、全ての商品群の中から検索を行わなければならず、所望の商品を探し出すまでに、時間が掛かる、という問題点を有している。

【0007】さらに、上記特開平9-297797号公報に記載されている携帯型の端末装置は、タッチパネル付表示装置に表示される情報をペン又は指で選択するか、あるいはキーボードで操作する構成とされている。すなわち、この携帯型の端末装置は、情報の入力時、操作者は両手を用いて情報を設定入力することが必要とされており、このため、店員あるいは顧客が情報を閲覧する際に、荷物を持っているなど両手が一度に使用できない場合には、即座に使用することが出来ない。

【0008】また、携帯型の端末装置の表示装置は、通常、その表示領域が小さい。上記特開平9-297797号公報に記載されている携帯型の端末装置においては、操作すべきメニューが常に表示されているため、表示装置の表示領域を考慮し、表示領域を有効利用して情報を効果的に出力しているとは言えない。

【0009】したがって、本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、店舗において顧客の商品に関する質問や要求に対し店員が即座に対応できる携帯端末装置及びシステムを提供することにある。

【0010】本発明の他の目的は、接客以外に必要な店員への情報提供を、接客業務を妨げることなく取得できる携帯情報装置及びシステムを提供することにある。

【0011】本発明のさらに他の目的は、表示領域の面

積を考慮し、表示領域を有効活用し情報を効果的に表示出力可能とする携帯端末装置を提供することにある。

【0012】本発明の他の目的は、携帯情報端末において、片手でも保持操作でき、操作が簡易であり分かりやすく且つ覚えやすい携帯情報端末装置を提供することにある。これ以外の本発明の目的、利点、特徴は以下の説明から、当業者には、直ちに明らかとされるであろう。

【0013】

【課題と解決するための手段】前記目的を達成する本発明は、店舗における接客業務向けの情報を視聴する携帯情報端末であって、商品情報、見積り情報、注文確認のための情報のうち少なくとも一の情報の提示を行う情報出力手段を備える。

【0014】本発明は、端末本体の所定方向の傾きの変化を検出する手段と、前記検出された傾きの方向に応じて、商品情報、見積り情報、注文確認のうち提示する情報を切替える手段と、を備える。

【0015】また本発明は、店舗における指示連絡又は顧客購買履歴確認など接客業務以外の店舗業務情報を視聴する携帯情報端末であって、情報の内容に応じて、端末本体の所定方向の傾きの変化を検出する手段と、前記検出された傾きの方向に応じて、提示する情報の内容を切替える手段と、を備える。

【0016】本発明は、接客業務向け情報と、店舗における指示連絡又は顧客購買履歴確認など接客業務以外の店舗業務情報を提供する携帯情報端末であって、端末本体の所定方向の傾きの変化を検出する手段と、前記所定方向と直行する方向への傾きの変化を検出した際に、接客業務向け情報と接客業務以外の店舗業務情報のうち提示する情報を切替える手段と、前記接客業務向け情報については、検出された傾きの方向に応じて、商品情報、見積り情報、注文確認のうち提示する情報を切替える手段と、接客業務以外の店舗業務情報については、前記検出された傾きの方向に応じて、提示する情報の内容を切替える手段と、を備える。

【0017】本発明においては、前記所定方向への傾きの変化による情報の切替えを、出力する手段を有する。

【0018】本発明においては、前記傾きの変化による情報の切替えの有効と無効を制御するスイッチを備える。

【0019】本発明においては、提示情報に対する要求の内容を選択項目として呼出するためのスイッチと、前記選択項目を表示する手段と、選択操作内容に応じた情報を提供する手段と、を有する。

【0020】本発明においては、前記要求内容の選択項目のデータを選択するためのフォーカスを操作し、前記フォーカスを置かれた選択項目に決定するためのジョグスイッチを備える。

【0021】本発明においては、前記携帯情報端末が出力する情報において、前記ジョグスイッチで操作するフ

オーカスが表示される選択項目の一覧形式の階層と、詳細情報を提示する階層の複数の階層により情報を提示し、詳細情報の階層をジョグスイッチからの入力で表示する手段を備える。

【0022】本発明においては、前記複数の階層からなる情報において、選択項目一覧形式の階層よりチェックボックスを用いて複数の選択項目を選択が行われ、詳細情報の階層に移ると、選択した項目の比較として出力する手段を備える。

【0023】本発明に係るシステムは、サーバと、前記サーバが作成する情報の受信及び使用者からの操作を前記サーバへの送信を行う携帯情報端末と、店舗に陳列される商品に取り付けられ、固有のIDを常時発信する無線タグと、前記サーバと通信を行うとともに、前記携帯情報端末及び前記無線タグとは無線通信を行い売場毎に設置された無線局と、を備え、携帯情報端末を保持する販売担当者が売場において前記携帯情報端末を操作することで前記携帯情報端末に、商品情報、見積情報、注文確認情報が提示される。

【0024】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について以下に説明する。本発明の携帯情報端末は、その好ましい一実施の形態において、店舗業務のうち接客業務に関しては、商品情報提供、見積り情報提供、注文確認という3つのステップからなる情報提示手段を備えている。さらに、指示連絡や顧客履歴などの取得など接客業務以外の店舗業務を行う場合にに応じた情報提示手段を備えた構成としてもよい。

【0025】また、携帯情報端末の表示装置に出力される情報を切替える場合、端末本体のある軸を回転中心とした回転操作（傾き）操作や、スイッチを利用した操作によって行われ、操作者は片手で必要な操作を行うことが可能となり、簡易化され、且つ理解しやすい操作を提供している。

【0026】本発明の携帯情報端末は、その好ましい一実施の形態において、操作者が端末本体を所持する手で端末本体を、端末本体の所定の一軸を回転中心として、現在位置から、時計回り又は反時計回りに所定角以上回す（傾ける）操作（操作AL、又は操作AR）を行った際に、この操作を傾き検出手段で検出し、検出結果に応じて、表示手段に出力される情報項目のうち選択する項目を切替える手段を備える（図11参照）。より詳細には、端末本体を回す方向（操作AL、操作AR）に応じて、前記表示手段に、選択する項目を現在の項目から左又は右の選択項目に遷移させる。

【0027】本発明の携帯情報端末は、その好ましい一実施の形態において、前記端末本体の所定の一軸と直交する一軸を回転中心として端末本体を、現在位置から、時計回り又は反時計回りに所定角以上回す（傾ける）操作（操作AD、又は操作AU）が行われた際に、この操

作を傾き検出手段で検出し、表示手段に出力される表示項目を切替える手段を備える（図22参照）。

【0028】本発明の携帯情報端末は、その好ましい一実施の形態において、携帯情報端末において、表示手段に、商品情報を提示する商品モード、見積情報を提示する見積モード、及び注文の確認情報を提示する注文モードを選択表示する接客情報フィールドを備え、上記操作AL、操作ARに応じて、各モード間で選択するモードを遷移させるように構成される。

【0029】本発明の携帯情報端末は、その好ましい別の実施の形態において、携帯情報端末において、表示手段に、商品情報を提示する商品モード、見積情報を提示する見積モード、及び注文の確認情報を選択的に提示する注文モードを含む接客情報フィールドと、前記携帯情報端末所持者への指示連絡情報を提示する指示連絡モードを含む非接客情報フィールドと、を有し、操作AD、又は操作AUに応じて、接客情報フィールド又は非接客情報フィールドを切替表示する。非接客情報フィールドとしては、前記携帯情報端末所持者への指示連絡情報を提示する指示連絡モード、売上情報を提示する売上モード、及び、顧客履歴情報を提示する顧客情報モードを有してもよい。

【0030】本発明の携帯情報端末は、その好ましい一実施の形態において、端末本体に、操作者の前記端末本体を保持する側の手の親指等でダイヤルが回転操作され、前記表示手段の表示をスクロール制御するジョグスイッチを備えてもよい。また、前記端末本体に、操作者の前記端末本体を保持する側の手の指で操作され、前記端末本体の傾きの検出の活性化と非活性化を制御するスイッチを前記端末本体に備えてもよい。

【0031】このように、本発明の携帯情報端末においては、携帯情報端末の表示装置に出力された画面に対して、ユーザが何らかの反応（応答）を示すための操作メニューを表示する手段を備えて構成される。これにより、携帯情報端末の表示装置の表示領域を有効に利用することができ、快適な情報の閲覧を可能としている。

【0032】本発明に係る情報システムは、その好ましい一実施の形態において、サーバ（4）と、商品情報、及び在庫、売上情報を記憶管理するためのデータベース（5）と、サーバ（4）と通信接続された無線局（2A、2B、2C）と、無線局と無線で情報を授受する携帯情報端末（1）と、商品に付加される無線タグとを備えている。

【0033】携帯情報端末は、自端末に固有のIDを生成するためのID生成部（13）と、前記IDを発信するとともに、前記サーバからの情報を送受信可能な無線通信部（14）と、無線局からの情報を記録する記憶部（12）と、有線通信部（15）と、ジョグスイッチ、プッシュスイッチ、傾き検出装置を含み、情報の入力設定を行う入力部（16）と、表示手段、音声出力手段を

備え、情報の提示を行う出力部（17）と、ID生成部（13）、無線通信部（14）、有線通信部（15）、入力部（16）、及び出力部（17）を制御する中央演算処理部（11）とを備えている。

【0034】無線タグは、自タグに固有のIDを生成するためのID生成部（31）と、IDを発信するための無線通信部（34）と、情報を記憶する記憶部（32）と、ID生成部（31）、無線通信部（34）、及び記憶部（31）を制御する中央演算処理部（31）とを備える。

【0035】無線局は、局に固有のIDを生成するためのID生成部（23）と、サーバとの情報を送受信を行うネットワーク通信部（25）と、無線タグからのIDの受信と携帯情報端末との情報の送受信を行う無線通信部（24）と、サーバからの情報と、前記携帯情報端末からの情報を一時的に記憶する記憶部（22）と、記憶部（22）、ID生成部（23）、無線通信部（24）、及びネットワーク通信部（25）を制御する中央演算処理部（21）と、を備える。

【0036】本発明に係る情報システムは、別の好ましい実施の形態において、顧客が所持する会員カード

（9）が、無線タグと同様に、顧客に固有のIDを生成するためのID生成部と、前記IDを発信するための無線通信部と、情報を記憶する記憶部と、前記ID生成部、前記無線通信部、及び、前記記憶部を制御する中央演算処理部と、を備え、前記会員カードから送信されたIDが前記無線局を介して前記サーバに送信され、前記サーバから前記無線局を介して前記販売担当者が所持する携帯情報端末に顧客情報が提示されるように構成してもよい。

【0037】さらに、本発明に係る情報システムは、さらに別の好ましい実施の形態において、来店した顧客に、上記した本発明に係る携帯情報端末を渡し、携帯情報端末の有線通信部から顧客の固有情報が入力され携帯情報端末のIDに設定され、携帯情報端末からのIDを無線局（2）を介してサーバ（4）に送信すると、サーバ（4）で、携帯情報端末を所持する顧客情報を取得し、顧客に適合した情報を前記携帯情報端末宛の配信するように構成してもよい。

【0038】

【実施例】上記した本発明の実施の形態についてさらに詳細に説明すべく、本発明の実施例について図面を参照して以下に説明する。

【0039】〔実施例1〕図1は、本発明に係るシステムの第1の実施例の構成の一例を模式的に示す図である。図1を参照すると、本発明の第1の実施例をなすシステムにおいて、無線局（「基地局」ともいう）A(2A)～D(2D)は、携帯情報端末1と無線を媒体とした送受信する。無線局A(A)とは、店舗内の売場A(7A)に設置される。無線局Aは、売場A(2A)の商品陳列棚の前に携帯情報

端末が来ると無線通信が可能になる。同様にして、無線局B(2B)、無線局C(2C)、無線局D(2D)はそれぞれが店舗内の売場B(7B)、売場C(7C)、売場D(7D)に設置されており、携帯情報端末1が各売場の商品陳列棚の前に来ると通信が可能となる。

【0040】これら全ての無線局は、売場とは異なる場所に置かれたサーバ4にネットワーク6によってオンライン接続されている。サーバ4は、各種情報データが収められたデータベース5にも接続されている。

【0041】図2は、図1に示した売場A(7A)の一例の詳細を模式的に示す図である。図2を参照すると、売場A(7A)には、商品A1(7A1)、商品A2(7A2)、…、商品A8(7A8)が陳列されており、これらの商品には、それぞれ無線タグA1(3A1)、無線タグA2(3A2)、…、無線タグA8(3A8)が取り付けられている。同様にして、図1に示した売場B(7B)、売場C(7C)、売場D(7D)にそれぞれ陳列されている各々の商品に対しても無線タグが取り付けられている。

【0042】無線局A(2A)は、商品陳列棚の最上段あるいは売場Aの天井などに設置されている。無線局B(2B)、無線局C(2C)、無線局D(2D)も無線局Aと同様の形態で設置されている。

【0043】図3は、本発明の一実施例における携帯情報端末1の構成の一例を示す図である。図3を参照すると、本発明の一実施例において、携帯情報端末1は、中央演算処理部(CPU)11と、記憶部(メモリ)12と、ID設定部13と、無線通信部14と、有線通信部15と、入力部16と、出力部17と、を備え、記憶部(メモリ)12、ID設定部13、無線通信部14、有線通信部15、入力部16、及び、出力部17はバスを介して中央演算処理部11に接続されている。

【0044】有線通信部15は、主にパーソナルコンピュータなどのホストマシン（不図示）と接続されて、データの転送を行うか、あるいは携帯情報端末1の機能拡張をするための周辺機器を接続させたりする場合に利用される。

【0045】無線通信部14は、使用者に閲覧させる情報を無線局2から受信するとともに、ID設定部13で設定したID値、及び、使用者から設定入力された要求をサーバ4に伝えるための情報を、無線局2へ無線で送信する。

【0046】ID設定部13は、DIPスイッチ等からなり、携帯情報端末1に対しそれぞれ固有のID番号を与える。

【0047】入力部16は、携帯情報端末1を操作するための入力装置であり、2つのプッシュスイッチ18、19、ジョグスイッチ1a、傾き検出装置1bとを備えている。

【0048】出力部17は、受信した情報データをテキストあるいはイメージで表示させる液晶表示装置1cと、受信したデータを音声に変換してイヤホンあるいはスピー

カを介して出力する音声出力装置1dとを備える。

【0049】記憶部(メモリ)12は、不図示のRAM(ランダムアクセスメモリ)とROM(リードオンリメモリ)とを備えて構成されている。このうちRAMは、無線局2から無線通信部14を介して受信したデータを一時的に格納したり、中央演算処理部11の作業領域として使用される。ROMは、中央演算処理部11が個々の処理を行うために必要な実行プログラム等を格納している。

【0050】中央演算処理部11は、無線局2より無線通信部14を介して受信したデータを出力部17に使用者が分かるような形式で表示させる、あるいは、データを保存するために記憶部12に転送させるなど、携帯情報端末1に動作させるのに必要な装置である。

【0051】図4は、本発明の一実施例における無線局2の構成を示す図である。図4を参照すると、無線局2は、中央演算処理部21、中央演算処理部21に不図示のバスでそれぞれ接続されている記憶部22、ID設定部23、無線通信部24、ネットワーク通信部25とを備えている。

【0052】ID設定部23は、DIPスイッチ等よりなり、無線局2に対しそれぞれ固有のID番号を与える。

【0053】無線通信部24は、本発明の携帯情報端末1とのデータ通信をするための装置である。ネットワーク通信部25はサーバ4とオンライン・ネットワーク通信を行うための装置である。

【0054】記憶部22は、不図示のRAMとROMを備えて構成されており、このうちRAMは、無線通信部24を介して受信した携帯情報端末1や無線タグ3からの情報、あるいはネットワーク通信部25を介して受信したサーバ4からの情報を蓄積する。ROMは中央演算処理部21が個々の処理を行うのに必要な実行プログラム等を格納している。

【0055】中央演算処理部21は、ネットワーク通信部25を介して受信したデータを無線通信部24に、逆に無線通信部24を介して受信したデータをネットワーク通信部25にそれぞれ転送する、あるいは受信したデータを保存するために記憶部22に転送させるなど、無線局2を動作させるのに必要な装置である。

【0056】図5は、本発明の一実施例における無線タグ3の構成を示す図である。図5を参照すると、中央演算処理部31と、バスにより中央演算処理部31に各々接続されている記憶部32、ID設定部33、無線通信部34とを備えて構成されている。

【0057】ID設定部33は、DIPスイッチなどで無線タグ3に対しそれぞれ固有のID番号を与える。

【0058】無線通信部34は、ID設定部33で設定されたID値を無線局2に送信するための装置である。

【0059】記憶部32のROMには中央演算処理部31が個々の処理を行うのに必要な実行プログラム等を格納している。

【0060】中央演算処理部31は、ID設定部33で設定

されたID値を無線局2に転送するなど、無線タグ3を動作させるのに必要な装置である。

【0061】図6は、本発明の一実施例のシステムの処理手順を説明する図である。図6において、破線で示された経路は、無線通信を、太い実線で示された経路は、図1のネットワーク6を介するネットワーク通信であることを表す。

【0062】無線タグ3からはID設定部33で設定された各々のID値がある時間間隔で常時発信される。

【0063】携帯情報端末1からは、ID設定部13で設定されたID値を無線タグ3と同様に、ある時間間隔で常時発信される。使用者が入力部16により何らかの操作内容を行った場合には、操作内容コマンドを発信する。

【0064】これらのID値及び操作内容コマンドは、近傍の売場に設置された無線局2が無線通信部24を介して収集する。

【0065】収集したこれらの情報は、無線局の記憶部22のROMにあるプログラムをCPUで実行することによって処理される。すなわち、無線タグ3のID値は、無線タグID検出手段201により、携帯情報端末1のID値は、携帯端末ID検出手段202により、携帯情報端末1からの操作内容は、操作内容(情報要求)検出手段203により、受信ごとにネットワーク通信部25を介してサーバ4に送信される。

【0066】無線局2のネットワーク通信部25からネットワーク通信を経由してサーバ4に送信される情報は、サーバ4内の記憶装置にあるプログラムによって処理される。

【0067】まず、無線局2から送信された情報は、ID/操作内容解析手段401によって分類・解析される。この分類・解析結果は、蓄積情報更新手段402に送られる。蓄積情報更新手段402では、ID/操作内容解析手段401が出力する結果を基にデータベース5にアクセスし、データベース5に格納されている各種情報を更新する。

【0068】データベース5には、商品カタログ情報501、商品の在庫情報502、売上げ記録503、顧客の購買履歴504など店舗として必要な各種情報が格納されているほか、無線タグ3及び携帯情報端末1から発信されるID値をどの無線局2が受信したかを基に判別した携帯情報端末1の使用者の位置情報505や各商品の位置情報も格納されている。

【0069】ID/操作内容解析手段401の解析結果のうち、携帯情報端末1に情報を配信する必要があるものについては、携帯端末位置検索手段403に処理が移る。携帯端末位置検索手段403では、情報を配信すべき携帯情報端末1を特定し、その携帯情報端末1がどの無線局2と通信可能かをデータベース5にある使用者の位置情報などを基にして、検索する。

【0070】検索が終了すると、配信情報作成手段404

に処理が移り、携帯端末位置検索手段403の検索結果とデータベース5に格納されている各種情報を基に、ID/操作内容解析手段401の結果に合致するような情報が作成される。

【0071】作成した配信情報は、携帯端末位置検索手段403で検索した無線局2のネットワーク通信部25にオンライン・ネットワーク通信を経て送信される。

【0072】ネットワーク通信部25を介して受信した携帯情報端末1に配信すべき情報は、無線局2の記憶部22(ROM)に格納されているプログラムである携帯端末ID確認手段204によって携帯情報端末1と無線通信が可能かどうかを調べ、可能と判断した場合、無線通信部24を介して携帯情報端末1にサーバ4が作成した配信情報を送信する。

【0073】携帯情報端末1は、図3に示した無線通信部14を介して、サーバ4からの配信情報を受信し、出力部17を通じて使用者に知らせる。

【0074】以上のシステムを導入することにより以下の利点を得ることができる。

【0075】第1に、使用者の位置情報や商品の位置情報を動的に把握することができる、ということである。例えば、売場の商品入れ替えがあったとしてもデータベース5の商品カタログがサーバ4により自動的に更新が可能になる。また、売場以外の在庫の商品を保管する施設にも無線局2が設けられており、かつ在庫の商品に無線タグ3が貼ってあれば、データベース5の在庫情報もサーバ4が自動的に更新が行う。

【0076】第2に、使用者の操作内容をデータベース化することで、これを基に、使用者にとって必要と思われる情報を作成することを容易化する、ということである。

【0077】第3に、必要な情報を全て携帯情報端末に記憶しておかなくても、必要な情報はサーバから無線局を経由して取得することができたため、携帯情報端末1の記憶部18に大容量のメモリを備えることは必要とされない。

【0078】本発明に係る携帯情報端末について図面を参照してさらに説明する。図7は、本発明の携帯情報端末の一実施例の外観を示す図である。図7を参照すると、この携帯情報端末1の入力部16として、本体左側面の上部に、ジョグスイッチ1aを備え、右側面の上部にはプッシュスイッチA18、及びプッシュスイッチB19を備え、本体内部には、不図示の傾き検出装置1bが内蔵されている。

【0079】3種類のスイッチは、一方の手、例えば左手のみで保持しながら操作できるように配設されている。出力部17として、本体前面に液晶表示装置1cを装備し、内部には、音声出力装置1dが内蔵されている。

【0080】図8は、本発明の一実施例における携帯情報端末1の液晶表示装置17に出力される基本画面レイア

ウトの一例を示す図である。図8を参照すると、液晶表示部の最上段左方に、モードインデックス1e、1f、1gを配置する。

【0081】モードインデックス1e、1f、1gは、携帯情報端末が行える機能のうち、どの機能を利用しているかを、携帯情報端末の使用者に理解できるように示すものである。

【0082】実行中の機能を示すモードインデックス1e、1f、1gが一番上になるように表示される。

【0083】本発明の第1の実施例では、“商品”モードインデックス1e、“見積”モードインデックス1f、“注文”モードインデックス1gを有する。

【0084】無線局2から受信する情報のうち、液晶表示装置1cに出力するものは、情報表示領域1kに表示される。

【0085】携帯情報端末1が受信する情報には、情報表示領域1kに表示される情報の表題を定義するデータがあり、これをモードインデックス1e、1f、1gの直下左方にあるタイトル表示領域1iに出力する。

【0086】現在の日時を最上段右方には日付表示領域1hに表示し、日付表示領域直下にあるアイコン領域1jに携帯情報端末の状態を示すアイコンを表示する。

【0087】アイコンとして、電池(バッテリー残量)の有無を知らせるもの、無線局2と通信可能であることを知らせるものなどがある。

【0088】タイトル表示領域1i及びアイコン領域1jから下側が、情報表示領域1kとされており、情報表示領域1kに、無線局2から受信した正味の情報がテキスト表示ないしグラフィック表示される。表示される情報が、図8に示すように、リスト形式である場合には、項目選択するためのフォーカス1mが出現する。

【0089】図7に外観を示した本発明の一実施例をなす携帯情報端末1において、どのような操作が行われるかを、図9、図10、図11、及び、図12を参照して説明する。

【0090】図9は、図8に示した画面を例にした操作メニュー領域1nを説明するための図である。通常の使用の場合は、モード画面1101のように、操作メニュー領域1nを表示せず、情報表示領域1kを最大限利用できるようにする。

【0091】情報表示領域1kに表示された情報に対して何らかの操作が用意されており、使用者が操作を行うことが必要となった時点で、操作者がプッシュスイッチB19を押下すると(操作BP)、モード画面1104のように、操作メニュー領域1nが、情報表示領域1kを覆うように表示される。

【0092】操作メニュー領域1nには、項目選択するためのフォーカス1sが表示される。

【0093】操作メニュー領域1nは、操作メニュータイトル領域1p、操作メニューメッセージ領域1q、メニュー

リスト領域1rの3領域から構成されている。なお、操作メニューメッセージ領域1qは省略することもできる。

【0094】また操作メニュー領域1nの大きさは、操作メニューメッセージ領域1qの行数、メニューリスト領域1rに表示される選択項目の個数により可変にすることができる。

【0095】メニューリスト領域1rを超える選択項目が用意されている場合には、ジョグスイッチ1aによるフォーカス1sのスクロール操作で、未表示の選択項目を現すことができる。

【0096】操作メニュー領域1nの内容は、携帯情報端末1の記憶部12のROMに予め保持しておくか、あるいはサーバ4が作成して携帯情報端末1に送信し記憶部12のRAMに保持することで表示可能である。

【0097】図10は、携帯情報端末1に配設されているジョグスイッチ1aの操作を説明するための図である。図10を参照すると、ジョグスイッチ1aの操作により、情報表示領域1kに表示されているフォーカス1m無しの情報の上下スクロールことで、液晶表示装置1cの表示画面に一時に表示できない情報の閲覧を可能としている。

【0098】モード画面1101のようなフォーカス1m有りの情報におけるフォーカス移動と選択決定、モード画面1104のような操作メニュー領域1nのフォーカス移動と選択決定を行う。フォーカス1m有りの情報においても、液晶表示装置1cの表示画面に出力しきれない情報をジョグスイッチ1aを操作することで閲覧できる。

【0099】ジョグスイッチ1aに何も力を加えていない場合にはOFF状態とされる。

【0100】ジョグスイッチ1aは、ダイヤルのように、上下2方向にある角度 θ 度まで回転することができる。上方向に θ 度回転させる操作を「操作JU」とし、逆に下方向に θ 度回転させる操作を「操作JD」とする。

【0101】操作JUを行うと、図10における■のように情報表示領域1kに表示されたフォーカス1mなしのテキスト情報あるいはグラフィック情報は画面のように上方向にスクロールする。

【0102】操作JDを行うと、■のように画面のように下方向にスクロールする。

【0103】情報表示領域1kに表示されたフォーカス1mありの情報および操作メニュー領域が表示されている場合に、操作JUを行うと、■のように、フォーカス1sは上方向に移動し、操作JDを行うと、■のようにフォーカス1sは下方向に移動する。

【0104】ジョグスイッチ1aは、親指で押し込んで、プッシュスイッチのように操作することもできる。

【0105】この操作については、図10の■に示すように、押し込んでから所定時間t秒以内で離す「操作JPS」と、t秒以上押し続ける「操作JPL」の2つに区別されている。

【0106】操作JPLを行うと、情報表示領域1k中のフ

ォーカス1mあるいは操作メニュー領域1n中のフォーカス1sで指定された選択項目を確定しその内容を実行する。

【0107】本発明の一実施例において、携帯情報端末が傾き操作によるモード画面切替えについて、図11、及び図12を参照して説明する。

【0108】図11において、モード画面1100は「商品」モード画面、モード画面1200は「見積」モード画面、モード画面1300は「注文」モード画面である。

【0109】傾き操作は、携帯情報端末1を、図11に示すように、プッシュボタンA18を押しながら、Y軸を回転軸として、左方向に傾ける「操作AL」と、同様にして、プッシュボタンA18を押しながら右方向に傾ける「操作AR」がある。

【0110】今、使用者が「商品」モードで情報を閲覧していたとする。このとき、「商品」モードが、“カレントモード”であることを使用者に知らせるために、「商品」モードインデックス1eが最前列になるように表示される。

【0111】ここで、操作ARを行うと、液晶表示装置には「見積」モードの情報が表示されることになる。このとき、「見積」モードインデックス1fが最前列になるように表示される。

【0112】さらに続けて、操作ARを行うと、液晶表示装置には「注文」モードの情報が表示されることになる。このとき、「注文」モードインデックス1gが最前列になるように表示される。

【0113】液晶表示装置1cに、「注文」モードの情報が表示している状態で、操作ALを行うと、液晶表示装置1cには、「見積」モードの情報が表示されることになる。このとき、「見積」モードインデックス1fが最前列になるように表示される。

【0114】さらに続けて、操作ALを行うと、液晶表示装置1cには、「商品」モードの情報が表示されることになる。このとき、「商品」モードインデックス1eが最前列になるように表示される。

【0115】このように、傾き操作の方向とモード切替えが連動しており、モード画面切替えをモードインデックス1e、1f、1gというオブジェクトで表すことで、使用者にとっては直感的な画面遷移を提供することができる。

【0116】図12は、携帯情報端末1の記憶部12のROMに格納されたプログラムのうち、傾き操作によるモード画面切替えに関する処理手順を示す流れ図である。

【0117】傾き操作を行う場合、まずプッシュスイッチAを押下する。プッシュスイッチA18を押下して傾き操作を開始する（有効とする）のは、誤動作を防ぐためである。

【0118】プッシュスイッチA18がON状態であることを、中央演算処理部11が検出すると（ステップS10）、傾き検出装置1bを初期化する（ステップS11）。すなわ

ち、プッシュスイッチA18を押した状態を、“傾き零度”と定義する。

【0119】この直後に、傾き検出装置1bが携帯情報端末1の傾く角度の検出を開始し（ステップS12）、検出した傾き値を、中央演算処理部11が受信する（ステップS14）。

【0120】傾き値の検出は、傾き値がある閾値となる角度を超えるまで続けられる（ステップS14）。

【0121】傾き値が閾値を超えるまでに、プッシュスイッチA18がOFF状態（プッシュスイッチA18を離した状態）になったことを中央演算処理部11が検出した場合には（ステップS15のYES）、傾き値の検出を終了する。

【0122】傾き検出装置4bが検出した傾き値が閾値より超えた場合、中央演算処理部11は、左に傾けた場合には操作AL、右方向に傾けた場合には操作ARとみなす（ステップS18、S19）。

【0123】操作AR及び操作ALによって切替えるモード画面がある場合には、傾けた方向にあるモードインデックスを最前列に表示し、情報表示領域1k及び操作メニュー1nを更新する（ステップS20）。

【0124】本発明の第1の実施例では、店舗の売場担当者が、携帯情報端末1を持って、商品を陳列している売場の前に立つと、無線局から、携帯情報端末1に商品に関する情報を入手することができる。入手した情報に基に、売場にいる顧客に対し助言を行ったり、顧客からの問い合わせに対処できる「顧客支援サービス」が実現可能となる。

【0125】図13は、本発明に係るシステムを大型家電店に導入した適用例を示す図である。図13を参照すると、店員P1は、デスクトップパソコン売場に立っている。店員P1の所持する携帯情報端末1は、通常「商品」モードにセットされている。

【0126】売場に陳列されている商品（見本）であるデスクトップパソコンには、機種ごとに、無線タグ α 1、 α 2、 β 1、 β 2、 γ 1、 γ 2、 δ 3、 δ 4が貼りつけられている。図6を参照して説明した手順により、これらの無線タグからのID値を、サーバ4が解析し、生成した商品情報を無線局2を経由して店員P1が所持している携帯情報端末1の無線通信部14が受信し、その情報を液晶表示装置1cに出力する。

【0127】このとき、サーバ4が生成した情報は、モード画面1101（図14参照）のように、売場に陳列された8種類のデスクトップパソコンのリストとして表示される。

【0128】図14を参照すると、モード画面1101が、「商品」モードにおける標準の出力例である。タイトル表示領域1iには、店員P1がいる売場である「デスクトップPC」が表示される。

【0129】陳列してある商品名の各先頭にチェックボックス1tが付けられる。

【0130】商品名は、選択項目として、いずれか一つにフォーカス1nが置かれる。このフォーカス1nは、ジョグスイッチ1aにより、チェックボックス1tのある選択項目のみに上下方向に移動する。

05 【0131】チェックボックス1tは、ジョグスイッチ1aにより操作する。

【0132】モード画面1101においては、商品名「 α 100」のチェックボックスが、塗りつぶし四角“■”に設定されている。

10 【0133】モード画面1101のように、フォーカス1nが「 α 100」に置かれた状態で、図10に示した操作JPSを行うと、図14のモード画面1102のように、「 α 100」のチェックボックスは白抜き四角“□”に表示が変わる。

15 【0134】つまり、操作JPSを行うこと度に、フォーカスされた商品名のチェックボックス1tが、“□→■→□→■→…”と変化する。

【0135】店舗の売場では、店員に対して、顧客が商品に関する質問をすることが度々ある。このような場合は、ジョグスイッチ1aによって対象となる商品名にフォーカスを移動して、操作JPLを行う。この操作は、選ばれた商品の“詳細情報要求”として、図6に流れ図として示したように、サーバ4へ送信される。

20 【0136】サーバ4は、詳細を要求された商品の詳細情報をデータベース5より生成し、無線局を経て、携帯情報端末1に送信する。

【0137】送信された情報は、フォーカスした商品の機能など詳細情報として、出力部17に出力される。例えば、顧客P2が、商品名「 α 100」について説明して欲しいと要請したとする。この場合、店員は、モード画面1101から操作JPLを行い、モード画面1103（図14参照）を液晶表示装置1cに出力させる。

30 【0138】このとき、タイトル表示領域1iには、「 α -100」と表示される。あるいは、音声出力装置1dで「 α 100」に関する情報を聴くことができる。出力された情報を基に、店員P1は、顧客P2に対して商品の説明を行う。モード画面1101に戻るときは、モード画面1103から操作JPLを行えばよい。

40 【0139】前述したような売場に陳列されている商品の個々の詳細説明以外の事項について顧客が尋ねる場合もある。このような場合には、店員は、操作BP（図9参照）により、操作メニュー領域1nを表示し、その中から、適当と思われる機能を選択して対応する。

【0140】例えば、図14の画面1104に示したように、「商品検索」、「関連商品」、「他の商品売場」という選択項目がある。

【0141】このモード画面1104にある操作メニュー領域1nについて、図15を参照して説明する。

50 【0142】図15を参照すると、フォーカス1sの操作により、「商品検索」を選択すると、操作メニュー領域

lnのメニューリスト領域lrには、モード画面1105のように、「メーカー別」、「価格別」、「機能別」と選択項目として現れる。

【0143】ジョグスイッチ1aによる操作で、例えば「メーカー別」を選択すれば、図6のシステムフローに従い、サーバ4に価格別の商品リストを作成するように要求し、作成した情報を、携帯情報端末1が受信して、情報表示領域1kにはモード画面1106のように、価格の高い順に、あるいは低い順に、商品リストが情報表示領域1kに出力される。

【0144】「機能別」を選択すると、デスクトップパソコンを例としているため、“DVD-ROM搭載”、“高速CPU搭載”のような分け方をしたチェックボックス1tのある商品リストが情報表示部1nに出力される。

【0145】モード画面1104において、フォーカス1sの操作により「関連情報」を選択すると、情報表示領域1kには、モード画面1107のようにチェックボックス1tが“■”になっている「α100」に関連した商品群がリスト形式で表示出力される。

【0146】タイトル表示領域1iには、「関連商品」が表示される。ジョグスイッチ1a操作によりフォーカス1mを希望の商品群の項目に合わせて選択すると、図6の流れ図で示した手順に従い、サーバ4より選択した商品群の商品リスト、例えば「プリンタ」を選択すればプリンタの商品リストがモード画面1101のように出力される。

【0147】モード画面1104において、フォーカス1sの操作により、「他の商品売場」を選択すると、情報表示領域1kには、モード画面1108のように、パソコン売場とは異なる商品売場がリスト形式で表示出力される。

【0148】タイトル表示領域1iには、「他の商品売場」と表示される。

【0149】ジョグスイッチ1a操作により、フォーカス1mを希望の商品群の項目に合わせて選択すれば、図6の流れ図の手順に従い、サーバ4より選択した商品群の製品リスト、例えば「オーディオ」を選択すると、オーディオ関連の商品リストがモード画面1101のように表示出力される。

【0150】「商品」モードでは、モード画面1103のように、単に、商品の詳細を表示させるだけでなく、2つの商品の性能を比較した情報も得ることが可能である。

【0151】顧客P2が、デスクトップパソコンの「α100」と「β-55」との違いについて店員P1に説明を求めた場合について、図16を参照して以下に説明する。

【0152】店員P1は、まず、「α100」のチェックボックス1tを操作JPSにより“■”とし、モード画面1109のようにジョグスイッチ1a操作により、フォーカス1mを「β-55」に合わせる。

【0153】次に、操作JPSにより、「β-55」のチェックボックス1tを“■”にする。

【0154】次に操作JPLを行うと、この操作は「α10

0」と「β-55」の比較情報要求として、図6の流れ図の手順に従い、サーバ4に送信される。

【0155】この要求に従って、サーバ4が携帯情報端末1に送信する情報は、例えば、図16のモード画面1111のように、「α100」と「β-55」とを項目別に比較した表として、情報表示領域1kに表示出力される。タイトル表示領域1iには、「α100・β-55」と表示される。

【0156】顧客は、商品に関する情報の質問の他、商品の価格に関しても店員に尋ねることが多々ある。この場合、店員は、「見積」モードを利用する。

【0157】図17は、「見積」モードの使用例を説明する図である。

【0158】顧客P2が店員P1に対し、商品「α100」の値段について尋ねてきたとする。このとき、店員P1は、「商品」モードの画面においてジョグスイッチ1aの操作により「α100」のチェックボックスを“■”にし、傾き操作ARを実行する。

【0159】実行後、図17のモード画面1201のような「見積」モードに更新される。「見積」モードの情報表示領域1kには、商品「α100」の値段の見積と配達可能日が表示される。「見積」モードから操作ALを実行すると、モード画面1101のように「商品」モードに戻ることができる。

【0160】「見積」モードの情報表示領域1kに示された内容に対して、顧客P2が質問する場合には、操作BPによって、操作メニュー領域1nを表示する。

【0161】本実施例では、「見積」モードの操作メニュー領域1nのメニューリスト領域lrに表示される選択項目として、「支払い」と「関連商品」の2つがある。

【0162】「支払い」を選択すると、支払方法を選択項目とするメニューリストが操作メニュー領域1nのメニューリスト領域lrに表示される。例えば、「現金一括」、「ボーナス一括」、「6回分割」、「12回分割」などの選択項目等がある。

【0163】メニューリスト領域lrを超える選択項目が用意されている場合には、ジョグスイッチ1aによるフォーカス1sのスクロールで未表示の選択項目を表示させることができる。

【0164】これらの支払方法のいずれかを選択すると、図17のモード画面1203のように情報表示領域1kに選択した支払方法による値段が表示される。例えば「6回分割」を顧客P2が希望すれば、店員P1は、操作メニュー領域1nのフォーカス1sを「6回分割」に合わせて選択決定すると、図6の流れ図の手順に従って、図17のモード画面1204のように6回分割による支払い方法を提示することができる。

【0165】図18は、モード画面1107のメニューリスト領域lrの「関連商品」を選択したときの「商品」モードと「見積」モードとの関係を説明するための図である。

【0166】図18を参照すると、モード画面1101から傾き操作ARによりモード画面1201を表示させ、さらに操作PBによりモード画面1202のように操作メニュー領域を表示させて、メニューリスト領域1rの「関連商品」を選択すると、「商品」モードに移り、図15のモード画面1107のような「関連商品」を選択した場合と同様の情報を、携帯情報端末1が受信し、情報表示領域1kに出力される。

【0167】この場合、「α100」に関連する商品、例えば、プリンタ、メモリ、ハードディスクなどの周辺機器などの商品群がリスト形式で出力される。

【0168】顧客P2が、プリンタを希望した場合、店員P1は、「プリンタ」を選択し、モード画面1112のように、プリンタ商品名が情報表示領域1kに出力させる。

【0169】表示されたプリンタのうち、顧客P2が「εP10」を「α100」と組み合わせた値段の見積って欲しいと希望した場合、「εP10」のチェックボックスを

“■”にして傾き操作ARを行うと、図18のモード画面1205のように、「α100」と「εP10」との2つの商品を合計した値段、及びその場合の配達可能日を、情報表示部1kに出力される。

【0170】「見積」モードによって呈示された内容を顧客P2が納得して購入することに決めた場合、店員P1は、図19に示すように、「見積」モードのモード画面1201から操作ARを行い、モード画面1301の「注文」モードに更新する。

【0171】「注文」モードの情報表示領域1kには、顧客P2が購入を希望する商品、支払金額とその支払方法、配達日などが表示される。

【0172】「注文」モードのモード画面1301から操作ALを実行すると、モード画面1201のような「見積」モードに戻ることができる。

【0173】店員P1は、操作BPによって、操作メニュー領域1nを表示し、顧客P2に対して、情報表示領域1kに出力された内容に対して変更が無いことの確認を取れば、メニューリスト領域1rにある「購入決定」を選択する。

【0174】この操作内容は、図6の流れ図の手順に従い、サーバ4へ送信され、データベース5に記録される。

【0175】サーバ4は伝票処理を行い、売場にはネットワークに接続されたPOSレジ（不図示）、伝票発行機（不図示）などが設置されているので、受け取りの発行などの購入に関する手続きが即座に行える。

【0176】情報表示領域1kに出力された内容に対して、顧客P2が購入をキャンセルしたいということになれば、メニューリスト領域1rにある「購入中止」を選択する。

【0177】同様に、この操作内容も、図6の流れ図の手順に従って、サーバ4送信され、データベース5に記録される。

【0178】情報表示領域1kに出力された内容に対して、顧客P2が変更を申し出た場合は、メニューリスト領域1rにある「変更」を選択する。

【0179】「変更」を選択すると、変更内容を選択項目とするメニューリストが、操作メニュー領域1nのメニューリスト領域1rに表示される。例えば、「購入品名」、「支払方法」、「配達日」などの選択項目等がある。

【0180】「購入品名」の場合には、図15を参照して説明したように、「商品」モードから商品を選択し、「見積」モード、「注文」モードでの各処理を行う。

【0181】「支払方法」の場合には、図16を参照して説明したように、操作メニューリスト領域1rの項目内容によって支払方法を変更する。

【0182】その後「注文」モードに移る。「配達日」の場合は、操作メニュー領域1nのメニューリスト領域1rに、曜日、時間帯などを表示し、顧客に都合のいい項目を選んでいき、各操作内容を、図6にシステムフローに従って、サーバ4に送信し、サーバ4は、データベース5にある商品在庫情報と照会し、適当と判断した日を携帯情報端末1に送信する。

【0183】[実施例2] 次に、本発明の第2の実施例について説明する。図20は、本発明の第2の実施例のシステム構成を模式的に示す図である。本発明の第2の実施例においては、前記した第1の実施例に加えて、図20に示すように、店舗の管理・企画・事務部門等の、売場以外にも敷設されている基幹ネットワーク8がネットワーク6に接続される。この場合、携帯情報端末1を持っている、売場の店員P1に対して、売場以外で業務を行う管理者（図20では、社員AP3や社員BP4）等が、指示や連絡を、サーバ4を経由して特定の店員に対して、あるいは全店員一斉に送ることができる。

【0184】本発明の第2の実施例においては、このようにして、売場での商品説明等の接客支援を中断されることがなくなり、顧客が売場から離れることを防ぐことができる。

【0185】本発明の第2の実施例で用いられる携帯情報端末1において、傾き操作によるモード画面切替えを、図21、図22、図23を参照して説明する。

【0186】図21は、前記第1の実施例で説明した、「商品」モードM1、「見積」モードM2、「注文」モードM3、「指示・連絡」モードM4の関係を示した図である。

【0187】図11を参照して説明したように、携帯情報端末Y軸を回転軸とする傾き操作で切り替わるモードの一連を“フィールド”と定義する。前記第1の実施例で説明した、「商品」モードM1、「見積」モードM2、「注文」モードM3の3モードを、“接客フィールド”とする。

【0188】これに対し、携帯情報端末1を所持する店員P1に対して送信される指示や、連絡を情報表示領域1k

に出力する「指示・連絡」モードM4は、情報表示領域1kに出力する内容が、“接客フィールド”とは相違しているため、独立した、“非接客フィールド”に属させる。この2つのフィールドを切替える操作として、図22に示したように、X軸を回転軸とする傾き操作を用いる。

【0189】図22において、モード画面1100は「商品」モード画面、モード画面2100は「指示・連絡」モード画面である。傾き操作は、携帯情報端末を、図22に示すように、プッシュボタンA18を押しながら、X軸を回転軸として、上方向に傾ける操作AUと、同様にプッシュボタンA18を押しながら、下方向に傾ける操作ARがある。

【0190】今、使用者が「商品」モードM1で情報を閲覧していたとする。このとき「商品」モードM1が“カレントモード”であることを使用者に知らせるために、「商品」モードインデックス1eが最前列になるように表示される。

【0191】ここで、操作ADを行うと、液晶表示装置1cには、“非接客フィールド”のモードインデックスが表示され、「指示・連絡」モードインデックス1e'が最前列になるように表示される。

【0192】逆に、「指示・連絡」モードM4から操作AUを行うと、“接客フィールド”のインデックスモードが表示され、「商品」モードインデックス1eが最前列になるように表示される。

【0193】図21に示すように、「見積」モードM2、及び「注文」モードM3の場合でも、図22の説明した操作AU、操作ADにより「指示・連絡」モードM4への切替えが可能である。

【0194】このように、傾き操作の方向と、フィールド切替えとが連動しており、フィールドに切替えにより、モードインデックス1e、1f、1gを変更することで、使用者にとっては、直感的な画面遷移を提供することができる。このとき、フィールドが切り替わったことを示すアイコンをアイコン領域1jに表示すると、より一層明確になる。

【0195】図23は、携帯情報端末1の記憶部12のROMに格納されたプログラムのうち、傾き操作によるフィールド切替えに関する処理手順を示す流れ図である。図23を参照して、傾き操作によるフィールド切替えについて説明する。

【0196】傾き操作を行うには、まずプッシュスイッチA18を押す（ステップS30）。プッシュスイッチA18がON状態であることを中央演算処理部11が検出すると、傾き検出装置1bを初期化する（ステップS31）。すなわちプッシュスイッチA18を押した状態を“傾き零度”と定義する。この直後に、傾き検出装置1bが携帯情報端末1の傾く角度の検出を開始し（ステップS32）、検出した傾き値を中央演算処理部11が受信する。傾き値の検出は、傾き値がある閾値となる角度を超えるまで続けられ

る。

【0197】傾き値が閾値を超えるまでにプッシュスイッチA18がOFF状態（離れた状態）になったことを中央演算処理部11が検出した場合は、傾き値の検出を終了する。

05 【0198】傾き検出装置1bが検出した傾き値が閾値より超えた場合（ステップS35）、中央演算処理部11は、下方向に傾けた場合は操作AD、上方向に傾けた場合は操作AUとみなす。

10 【0199】操作AD及び操作AUによって切替えるフィールドがある場合は、傾けた方向にあるフィールドのモードインデックスを表示し、情報表示領域1k及び操作メニュー領域1nを更新する（ステップS39）。

15 【0200】次に図24は、「指示・連絡」モードの表示例を示す図である。図24を参照して、「指示・連絡」モードについて説明する。「指示・連絡」モードに設定すると、携帯情報端末1に送信された店員P2への指示の情報は、モード画面2101のように、受信日時と送信者をセットにしたリスト形式にて、情報表示領域1kに羅列表示される。

20 【0201】この指示の一覧にフォーカス1mが現れるので、ジョグスイッチ1aで操作して読みたい指示内容のリスト項目を選択する。操作JPLにより選択を決定した後、モード画面2102のように、指示内容の詳細を情報表示領域1kに出力する。

25 【0202】指示内容の詳細が情報表示領域1kを越える場合には、操作JD及び操作JUによりスクロールすることができる。また、モード画面2102からモード画面2101に戻るときは操作JPLを行う。

30 【0203】指示の送信者が、店員P2にすぐに内容を読んでもらいたい場合には、携帯情報端末に受信すると、すぐに、モード画面2102のように指示内容の詳細を液晶表示装置1cに出力させるか、音声出力装置1dで出力させることが可能である。音声を利用した場合、顧客等他人に知られたくない内容であるならばイヤホン等を使用すればよい。

35 【0204】〔実施例3〕次に本発明の第3の実施例について説明する。図25は、本発明の第3の実施例のシステム構成を模式的に示す図である。図25を参照すると、本発明の第3の実施例は、前記第2実施例のシステム構成に加えて、顧客のうち店舗の会員として登録されている顧客P2には、無線タグ3と同様の構成とされており、無線局2と通信できる会員カード9を所持して来店してもらうようにしたものである。

40 【0205】会員カード9からID値が発信されて無線局2で受信されサーバ4に送信されるため、図6の流れ図の手順により、サーバ4は、会員カードを所持する顧客P2を特定することができる。サーバ4は、顧客P2に応じた情報をデータベース5から検索して生成し、サーバ4で生成された情報は、顧客P2と対応している店員P1が
50 所持する携帯情報端末1に送信される。

【0206】また、店員P1は、携帯情報端末1からサーバ4に対して顧客情報を要求することができる。またサーバ4では、顧客の位置情報を取得することができるので、この位置情報を基に、売場以外の他部門にいる社員AP3や社員BP4は、店員P1に対して、接客に関するきめ細かい指示を送ることができる。また売場配置や売れ筋商品の検討などの販売戦略を立てるにも役立つ。

【0207】本発明の第3の実施例では、前記第2の実施例で説明した「非接客フィールド」に、新たに「売上」モードと「顧客履歴」モードが用意されている。

【0208】これらのモードは「接客」フィールドと同様にY軸を回転軸とする傾き操作によって切替える。

【0209】図26は、本発明の第3の実施例における、携帯情報端末1の「指示・連絡」、「売上」、「顧客履歴」モードの切替を説明するための図である。図26において、モード画面2100は「指示・連絡」モード画面、モード画面2200は「売上」モード画面、モード画面2300は「顧客履歴」モード画面である。

【0210】傾き操作は、携帯情報端末1を、図26に示すように、プッシュボタン18Aを押しながらY軸を回転軸として左方向に傾ける操作ALと、同様に、プッシュボタンA18を押しながら右方向に傾ける操作ARがある。

【0211】今、使用者が「指示・連絡」モードで情報を閲覧していたとする。このとき「指示・連絡」モードが「カレントモード」であることを使用者に知らせるために、「指示・連絡」モードインデックス1e'が最前列になるように表示される。ここで、操作ARを行うと、液晶表示装置1cには「売上」モードの情報が表示されることになる。このとき、「売上」モードインデックス1f'が最前列になるように表示される。さらに続けて、操作ARを行うと、液晶表示装置1cには、「顧客履歴」モードの情報が表示されることになる。このとき、「顧客履歴」モードインデックス1g'が最前列になるように表示される。

【0212】液晶表示装置1cに「顧客履歴」モードの情報が表示している状態で、操作ALを行うと、液晶表示装置1cには、「見積」モードの情報が表示される。このとき、「売上」モードインデックス1f7が最前列になるように表示される。さらに続けて、操作ALを行うと、液晶表示装置1cには、「指示・連絡」モードの情報が表示される。このとき、「指示・連絡」モードインデックス1e'が最前列になるように表示される。

【0213】「非接客フィールド」に、「売上」モード5Mと、「顧客履歴」モード6Mを組み入れることで、図27に示すように、モードが2行3列に配置される。

【0214】いま、携帯情報端末1の液晶表示装置1cには、「商品」モード1Mの情報が表示されているものとする。ここで、右方向に携帯情報端末1を傾ける操作ARを行うと、「見積」モード2Mに切り替わり、下方向に携帯情報端末1を傾ける操作ADを行うと、「指示・連絡」モード

4Mに切替えることができる。

【0215】傾き検出装置1bは、Y軸を回転軸とする傾き運動（回転運動）と、X軸を回転軸とする傾き運動（回転運動）を独立に検出する。

05 【0216】右下方向に携帯情報端末1を傾ける、すなわち操作ARと操作ADを同時に行うと、「売上」モード5Mに切替えることができる。

【0217】このように、モード画面の配置がマトリクス上に配置されることで、モード画面切替え操作を連想しやすくなり、直感的に操作を理解することができる。

10 【0218】次に、図28を参照して、「売上」モードを説明する。

【0219】携帯情報端末1において、「売上」モードに設定すると、携帯情報端末1に送信された情報は、図28のモード画面2201のように、店員P1が接客した日時とそのときに取り扱った商品名をセットにしたリスト形式で、情報表示領域1kに、羅列表示される。

【0220】モード画面2201のように、選択用のフォーカス1mが現れるので、ジョグスイッチ1aで操作して詳細を知りたいリスト項目を選択する。操作JPLによる選択決定後、図6の流れ図の手順に従って、モード画面2202のように、店員の接客内容の詳細が、情報表示領域1kに表示出力される。

【0221】顧客2Pの持つ会員カード9から発信されるID値が無線局2を介してサーバ4に送信されると同時に、店員1Pが所持する携帯情報端末1もID値を発信し、無線局2を介してサーバ4に送信される。サーバ4では、どの店員がどの顧客と接客したかを特定することができる。サーバ4からは、図28のモード画面2202のように、店員に関する情報を携帯情報端末1に送信することができる。表示情報が情報表示領域1kを越える場合には、操作JD及び操作JUによりスクロールすることで、所望の情報が表示される。そして、モード画面2202から、モード画面2201に戻るときは、操作JPLが行われる。

【0222】また、本実施例では、モード画面2203のように操作BPを行って操作メニュー領域1nを表示させると、「今月の達成率」や「今期成果」などのメニュー項目が現れるので、ジョグスイッチ1aによるフォーカス1sの操作によって、メニュー項目にあるような、店員の成果内容に関係する情報を、図6の流れ図の手順に従って、サーバ4に要求することができる。

【0223】次に図29を参照して、「顧客履歴」モードについて説明する。「顧客履歴」モードに設定すると、携帯情報端末1に送信される情報は、店員P1が接客している顧客P2が、これまで購入した商品とその日時をセットにしたリスト形式で、モード画面2301のように、情報表示領域1kに羅列表示される。

【0224】顧客の特定は、会員カード9から発信されるID値が無線局2を介してサーバ4に送信し、サーバ

4において、ID値をデータベース5の顧客情報と照合することで行われる。

【0225】図29のモード画面2301のように、選択用のフォーカス1mが現れるため、ジョグスイッチ1aを操作することで、詳細を知りたいリスト項目を選択する。操作JPLによる選択の決定を行った後、図6の流れ図の手順に従い、モード画面2302のように、顧客P2が何を買ったか等の詳細情報が、情報表示領域1kに表示出力される。

【0226】顧客P2の持つ会員カード9が発信するID値が無線局2を介してサーバ4に送信されると同時に店員P1が所持する携帯情報端末1もID値を発信して無線局2を介してサーバ4に送信されるため、サーバ4において、現在接客している顧客がどの店員と商談しているかについても特定することができる。このため、モード画面2302のような、顧客に関する情報が、携帯情報端末1に送信される。内容が情報表示領域1kを越える場合には、操作JD及び操作JUによりスクロールすることで、所望の情報が表示される。また、モード画面2302からモード画面2301に戻るときは操作JPLを行う。

【0227】モード画面2303のように操作BPを行って操作メニュー領域1nを表示させれば、「購入金額合計」や「売場別来場ど」などのメニュー項目が現れるので、ジョグスイッチ1aによるフォーカス1sの操作によって、メニュー項目にあるような顧客に関する情報を、図6の流れ図の手順に従って、サーバ4に要求する。

【0228】接客フィールドの「商品」モード、「見積」モード、「注文」モードにおいて、出力部17に出力される情報も、顧客P2に合った、きめの細かい情報を配信することができる。例えば、顧客P2が最近プリンタを購入したのであれば、「関連商品」のモード画面1107から「プリンタ」を除外して表示する。あるいは、顧客P2がこれまでに分割払いを多用しているならば、「見積」モードでのモード画面1201で分割払いの支払方法が最初に表示される。

【0229】〔実施例4〕次に本発明の第4の実施例について説明する。図30は、本発明の第4の実施例のシステム構成を示す図である。本発明の第4の実施例においては、図30に示すようなシステムにおいて、顧客のうち店舗の会員となった顧客P2には、入店する際に、携帯情報端末1を渡し、携帯情報端末1を所持して買い物をしてもらう。

【0230】顧客を特定するには、入店時に、携帯情報端末1の有線通信部15にパソコンなどを接続して会員番号などを登録する。そして、携帯情報端末1が発信するID値に顧客P2を特定する情報を含ませることができる。

【0231】この作業を経た上で、顧客P2に携帯情報端末1を渡し、売場毎に設置された無線局2では、顧客P2が所持する携帯情報端末1から発信されるID値を受信

し、ID値をサーバ4に送信する。サーバ4では、ID値から、顧客P2がどの売場にいるかを特定することができる。サーバ4は、無線局2を介して、顧客P2の持つ携帯情報端末1に、売場案内などのナビゲーションサービスや、顧客P2用のお得情報を知らせるサービスなどを提供する。

【0232】また本発明の第4の実施例においては、顧客が携帯情報端末1を所持することから、「商品」モードのような商品情報の取得を顧客自身で行うこともできる。

【0233】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば下記記載の効果を奏する。

【0234】本発明の第1の効果は、携帯情報端末に出力される接客業務向けのモード画面及び接客業務以外の店舗業務向けのモード画面を傾き操作によって切替える手段を備え、操作を特段に簡易なものとするとともに、操作が画面構造と連想し易く直感的に理解可能としており、このため、円滑且つ効率的な接客支援、及び店舗業務を可能としている、ということである。

【0235】本発明の第2の効果は、携帯情報端末の所定の操作により切替えた画面モードを操作者に明示することにより、現在の情報を操作者が認識し、次に何を行うかについての判断を容易化する、ということである。

【0236】本発明の第3の効果は、携帯情報端末において、サーバから送信された情報に対して、操作者からの要求を応える操作メニューを、必要に応じて可変表示させる構成としたことより、携帯情報端末における情報表示領域を有効利用することができる、ということである。

【0237】本発明の第4の効果は、携帯情報端末において、ジョグスイッチの使い分けやチェックボックスを用いることにより、簡単な操作で、詳細情報や比較詳細情報をサーバに要求することができ、携帯情報端末保持者は即座に商品の情報を取得することができる、ということである。

【0238】本発明の第5の効果は、携帯情報端末において、片手で使えるように、スイッチを配置し、携帯情報端末本体を「傾ける」という手首の運動を、携帯情報端末の入力情報として利用することで、スイッチなどの入力部を最小限にとどめ、歩きながらも、利用可能としている、ということである。

【0239】本発明の第6の効果は、無線局を売場毎に配備し、サーバからの情報を無線局を経由して発信するデータを視聴して用いるので、携帯情報端末自体に大量の記憶部を必要とせず、携帯情報端末の低消費電力、小型化を図ることができる、ということである。

【0240】本発明の第7の効果は、携帯情報端末に対して指示・連絡情報を送信することで、店員に対する指示や連絡が店員の接客を妨げることなく行うことができ

る、ということである。

【0241】本発明の第8の効果は、顧客情報や店員自身の情報を、店員の接客を妨げることなく携帯情報端末を用いて視聴することができる、ということである。

【0242】本発明の第9の効果は、携帯情報端末を所持する顧客に対して、各種情報やナビゲーションサービスを提示することができる、ということである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のシステム構成を示す図である。

【図2】本発明の一実施例のシステム構成の詳細を示す図である。

【図3】本発明の一実施例における携帯情報端末の構成を示す図である。

【図4】本発明の一実施例における無線局の構成を示す図である。

【図5】本発明の一実施例における無線タグの構成を示す図である。

【図6】本発明の一実施例の処理の流れを説明する図である。

【図7】本発明の一実施例における携帯情報端末の外観を示す図である。

【図8】本発明の一実施例における携帯情報端末液晶表示部に表示される基本画面レイアウトの一例を示す図である。

【図9】本発明の一実施例における携帯情報端末液晶表示部に表示される操作メニューの一例を示す図である。

【図10】本発明の一実施例における携帯情報端末のジョグスイッチの動作を説明するための図である。

【図11】本発明の一実施例における携帯情報端末の傾き操作を説明するための図である。

【図12】本発明の一実施例における携帯情報端末のモード切替えの処理手順を示す流れ図である。

【図13】本発明の一実施例を説明するための図である。

【図14】本発明の一実施例における携帯情報端末の表示部での「商品」モードの使用例を説明するための図である。

【図15】本発明の一実施例における携帯情報端末の表示部での「商品」モードの使用例を説明するための図である。

【図16】本発明の一実施例における携帯情報端末の表示部での「商品」モードの使用例を説明するための図である。

【図17】本発明の一実施例における携帯情報端末の表示部での「見積」モードの使用例を説明するための図である。

【図18】本発明の一実施例における携帯情報端末の表示部での「見積」モードの使用例を説明するための図である。

【図19】本発明の一実施例における携帯情報端末の表示部での「注文」モードの使用例を説明するための図である。

【図20】本発明の第2の実施例のシステム構成を示す図である。

【図21】本発明の第2の実施例におけるモード切替えを説明するための図である。

【図22】本発明の第2の実施例における携帯情報端末の傾き操作を説明するための図である。

【図23】本発明の第2の実施例における携帯情報端末のフィールド切替えの処理手順を示す流れ図である。

【図24】本発明の第2の実施例における携帯情報端末の表示部での「指示連絡」モードの使用例を説明するための図である。

【図25】本発明の第3の実施例のシステム構成を示す図である。

【図26】本発明の第3の実施例における携帯情報端末の傾き操作を説明するための図である。

【図27】本発明の第3の実施例におけるモード切替えを説明するための図である。

【図28】本発明の第3の実施例における携帯情報端末の表示部での「売上」モードの使用例を説明するための図である。

【図29】本発明の第3の実施例における携帯情報端末の表示部での「顧客履歴」モードの使用例を説明するための図である。

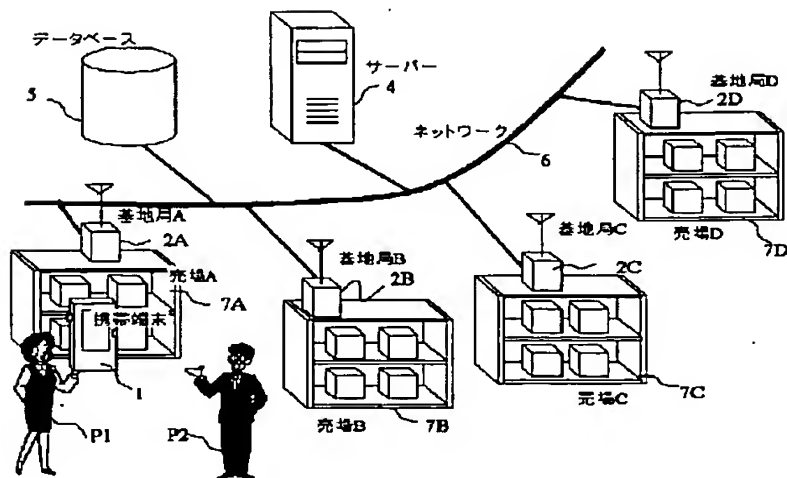
【図30】本発明の第4の実施例のシステム構成を示す図である。

【符号の説明】

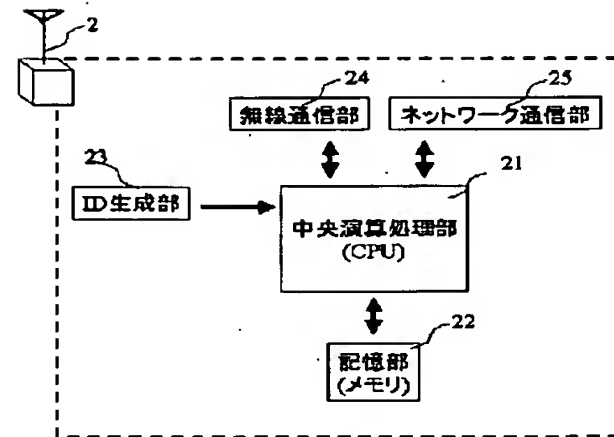
- 1 携帯情報端末
- 11 中央演算処理部
- 12 記憶部
- 13 ID生成部
- 14 無線通信部
- 15 有線通信部
- 16 入力部
- 17 出力部
- 18 プッシュスイッチA
- 19 プッシュスイッチB
- 1a ジョグスイッチ
- 1b 傾き検出装置
- 1c 液晶表示装置
- 1d 音声出力装置
- 1e “商品”モードインデックス
- 1f “見積”モードインデックス
- 1g “注文”モードインデックス
- 1e “指示連絡”モードインデックス
- 1f “売上”モードインデックス
- 1g “顧客履歴”モードインデックス
- 1h 日付表示領域

1 i	タイトル表示領域	7 A 1	商品 A 1
1 j	アイコン表示領域	7 A 2	商品 A 2
1 k	情報表示領域	7 A 3	商品 A 3
1 m	フォーカス (情報表示領域)	7 A 4	商品 A 4
1 n	操作メニュー領域	05 7 A 5	商品 A 5
1 p	操作メニュータイトル領域	7 A 6	商品 A 6
1 q	操作メッセージ領域	7 A 7	商品 A 7
1 r	メニューリスト領域	7 A 8	商品 A 8
1 s	フォーカス (操作メニュー領域)	8	基幹ネットワーク
1 t	チェックボックス	10 9	会員カード
2	無線局	2 0 1	無線タグ I D 検出手段
2 1	中央演算処理部	2 0 2	携帯端末 I D 検出手段
2 2	記憶部	2 0 3	情報要求検出手段
2 3	I D 生成部	2 0 4	携帯端末 I D 確認手段
2 4	無線通信部	15 4 0 1	I D / 情報要求解析手段
2 5	ネットワーク通信部	4 0 2	蓄積情報更新手段
2 A	無線局 A	4 0 3	携帯端末一検索手段
2 B	無線局 B	4 0 4	配信情報作成手段
2 C	無線局 C	5 0 1	商品カタログ
2 D	無線局 D	20 5 0 2	在庫情報
3	無線タグ	5 0 3	売上げ記録
3 1	中央演算処理部	5 0 4	使用者購入履歴 (顧客履歴)
3 2	記憶部	5 0 5	使用者位置情報
3 3	I D 生成部	P 1	店員
3 4	無線通信部	25 P 2	顧客
3 A 1	無線タグ A 1	P 3	社員 A
3 A 2	無線タグ A 2	P 4	社員 B
3 A 3	無線タグ A 3	M 1	「商品」モード
3 A 4	無線タグ A 4	M 2	「見積」モード
3 A 5	無線タグ A 5	30 M 3	「注文」モード
3 A 6	無線タグ A 6	M 4	「指示連絡」モード
3 A 7	無線タグ A 7	M 5	「売上」モード
3 A 8	無線タグ A 8	M 6	「顧客履歴」モード
4	サーバ	1 1 0 0 ~ 1 1 1 2	「商品」モード画面
5	データベース	35 1 2 0 0 ~ 1 2 0 4	「見積」モード画面
6	ネットワーク	1 3 0 0 ~ 1 3 0 2	「注文」モード画面
7 A	売場 A	2 1 0 0 ~ 2 1 0 2	「指示連絡」モード画面
7 B	売場 B	2 2 0 0 ~ 2 2 0 3	「売上」モード画面
7 C	売場 C	2 3 0 0 ~ 2 3 0 3	「顧客履歴」モード画面
7 D	売場 D	40	

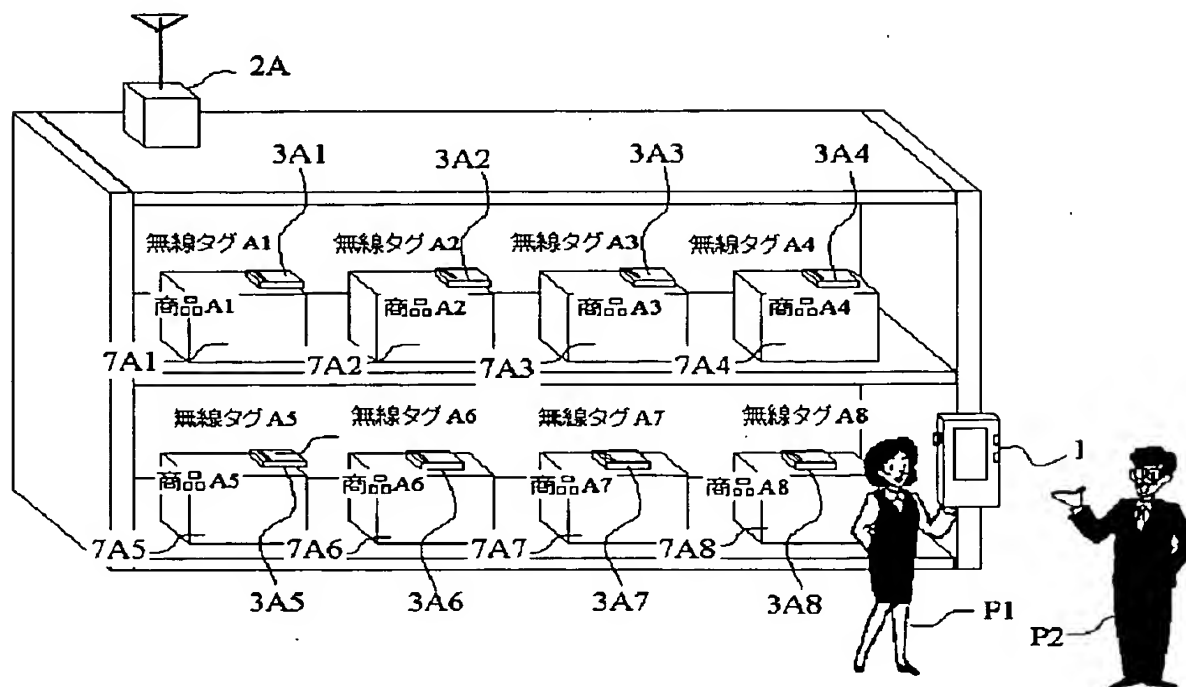
【図1】



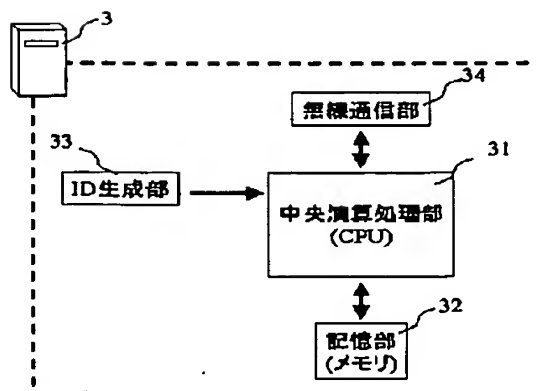
【図4】



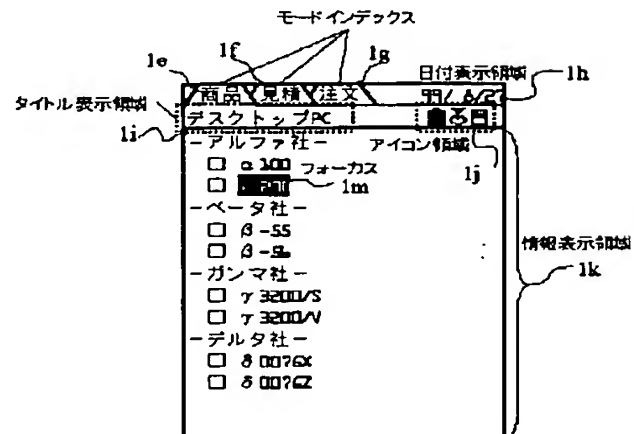
【図2】



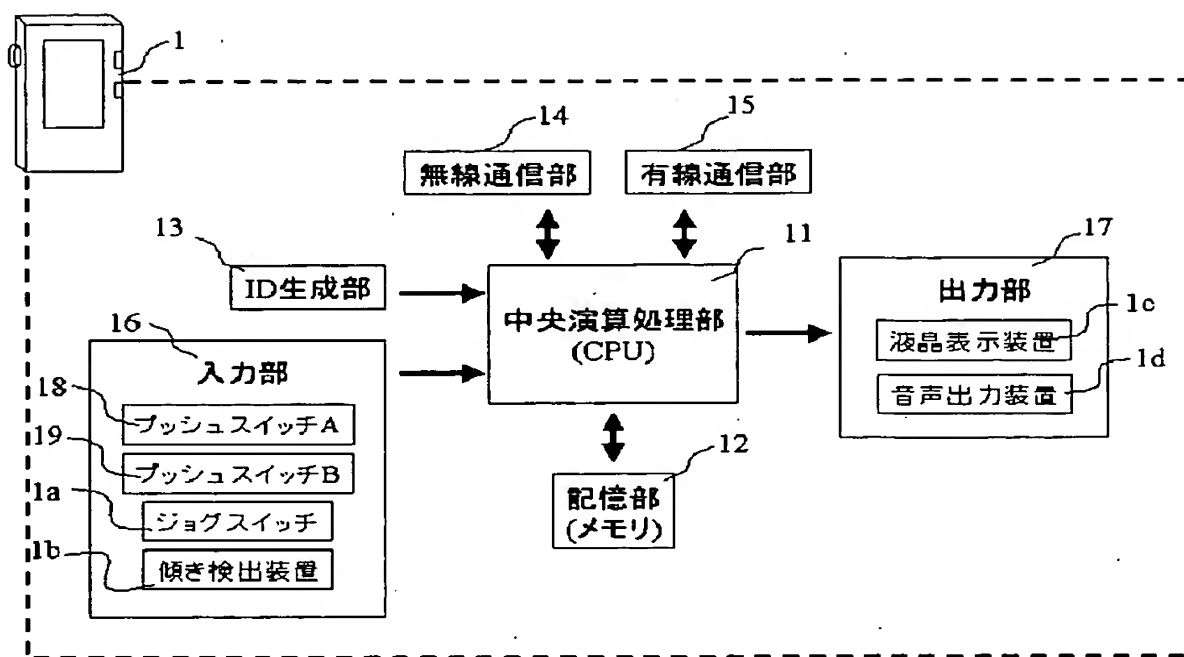
【図5】



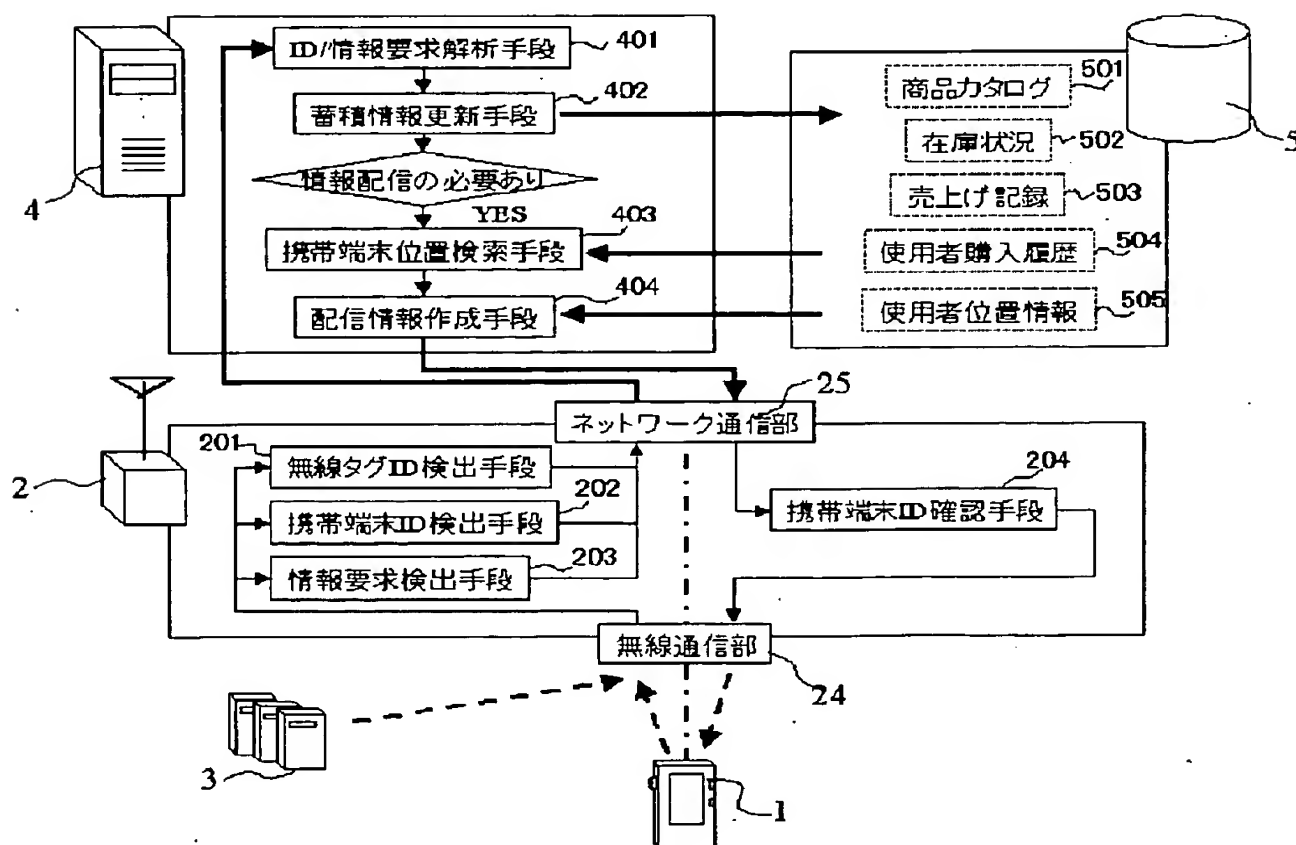
【図8】



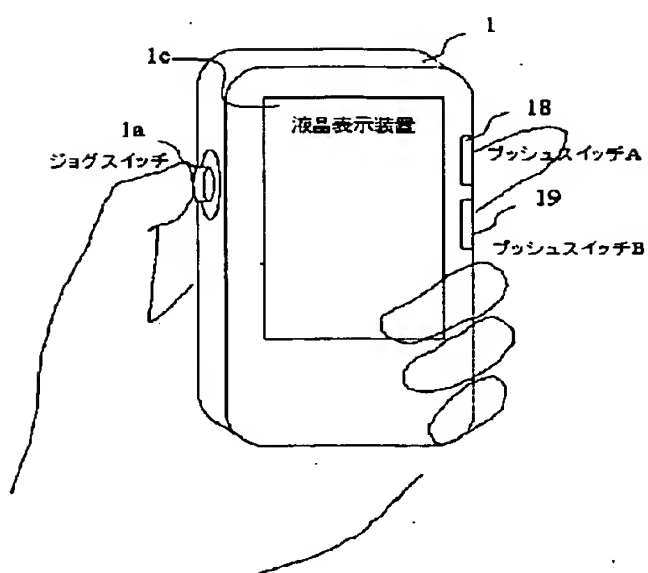
【図3】



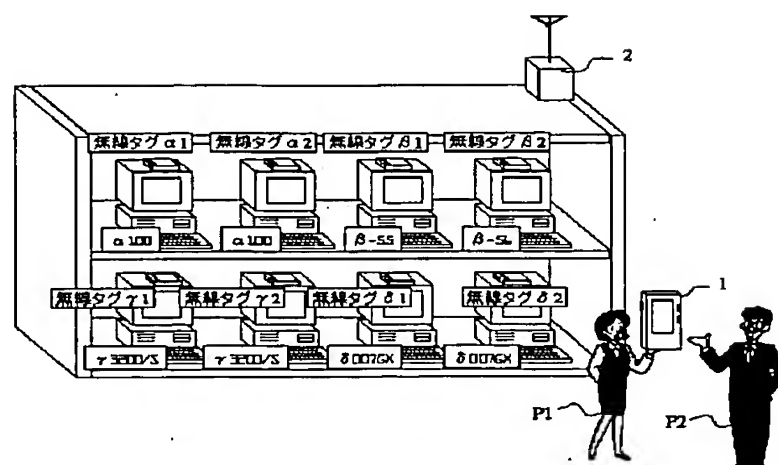
【図6】



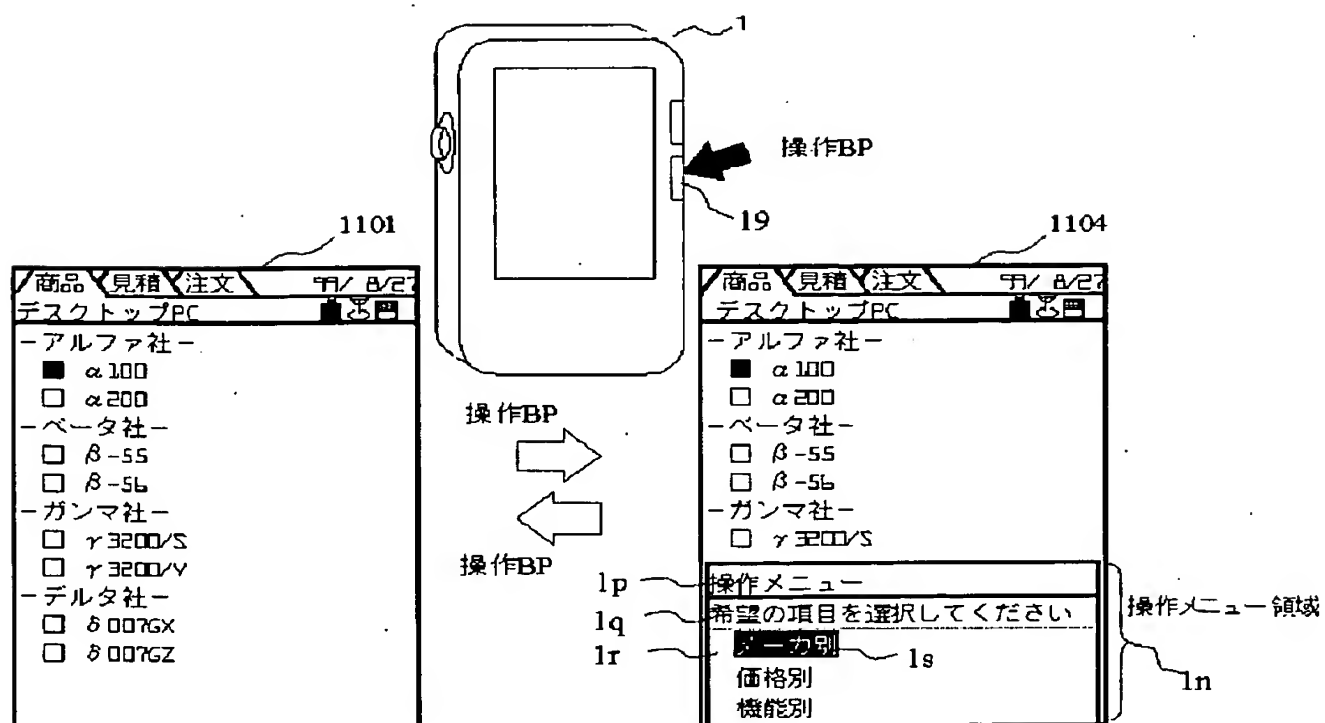
【図7】



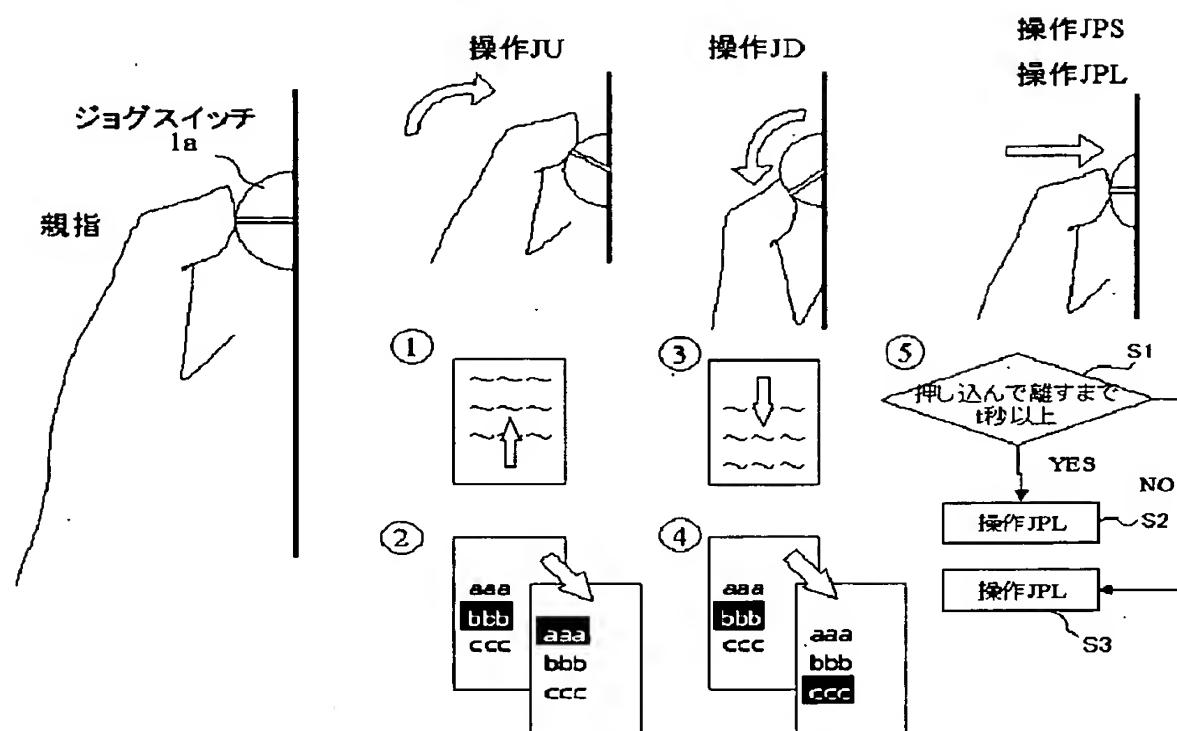
【図13】



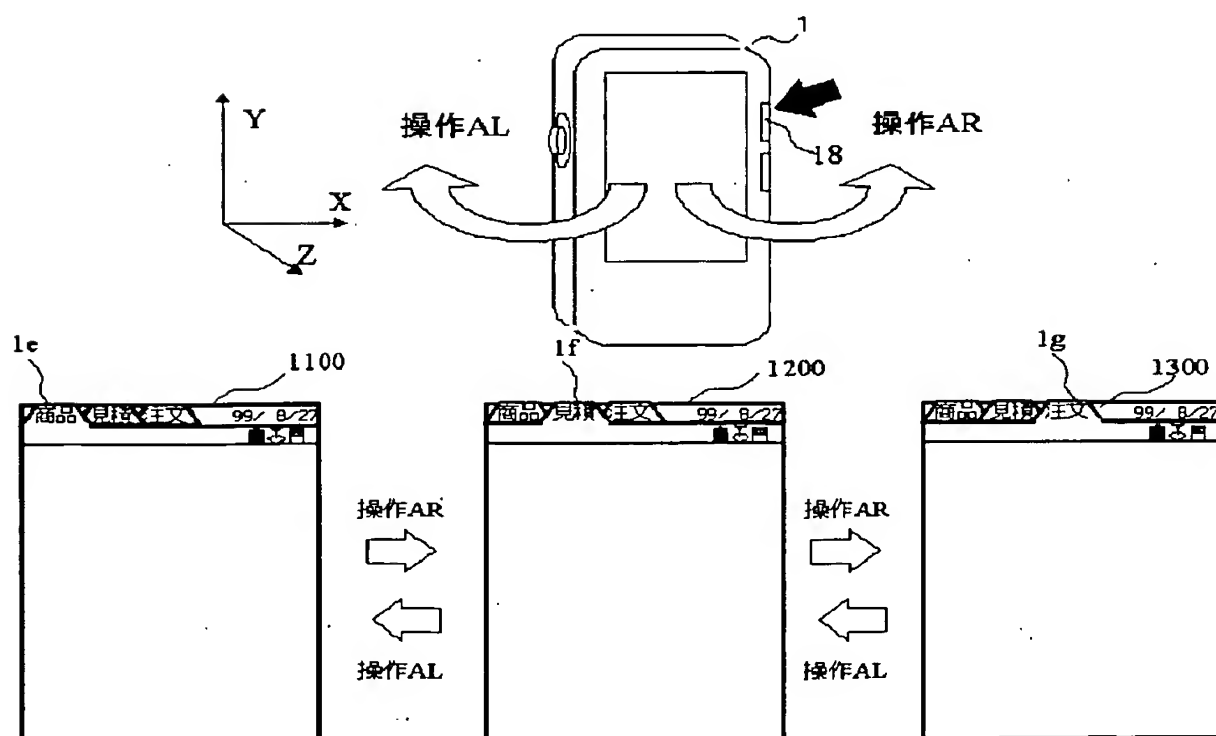
【図9】



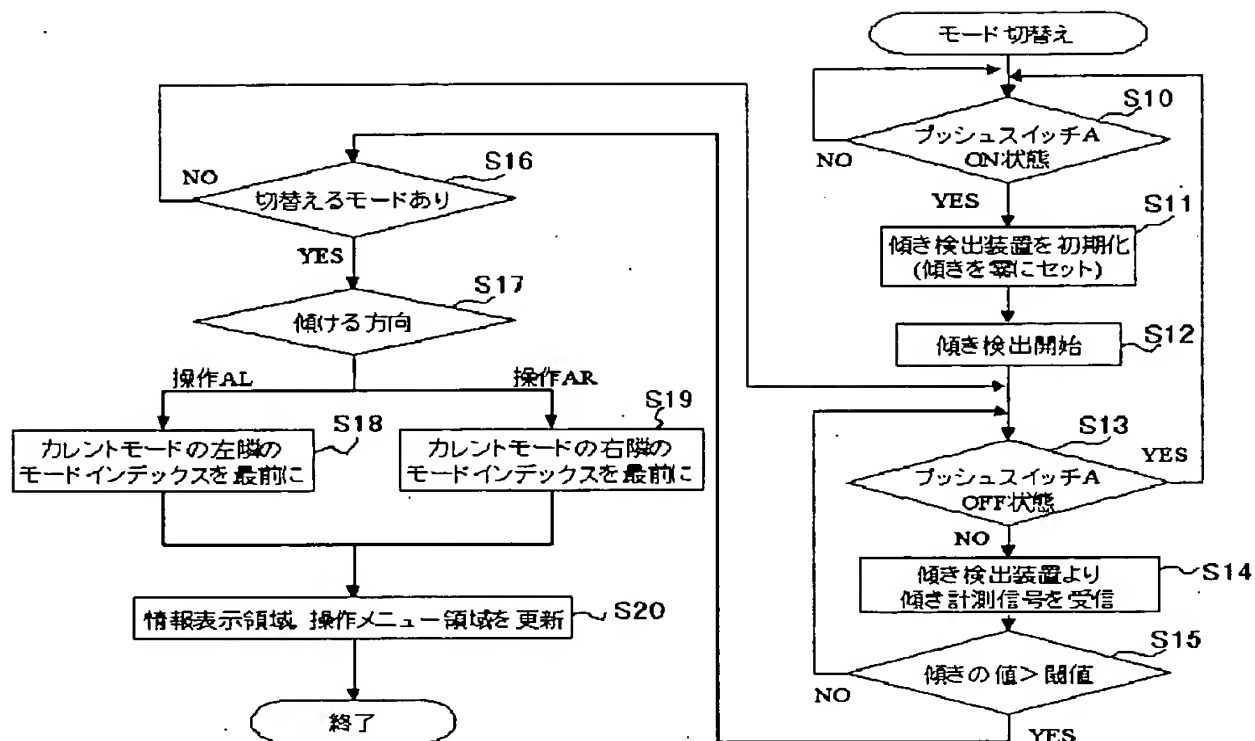
【図10】



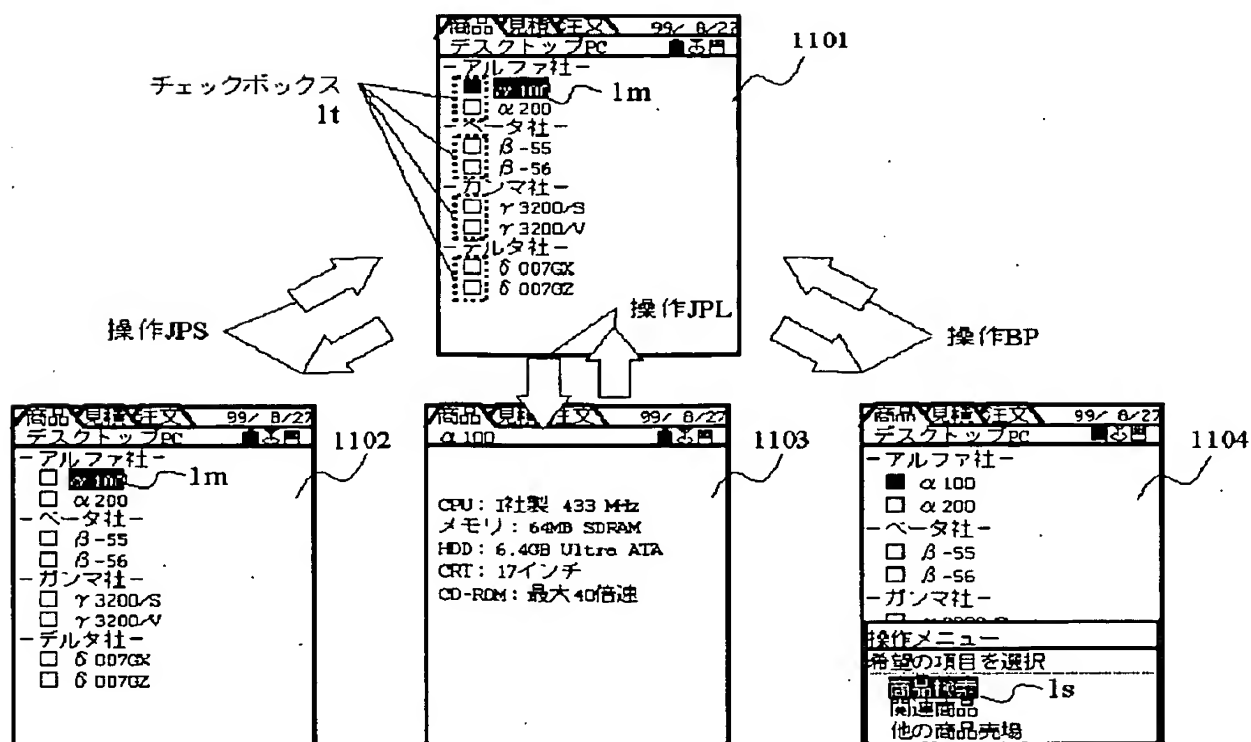
【図11】



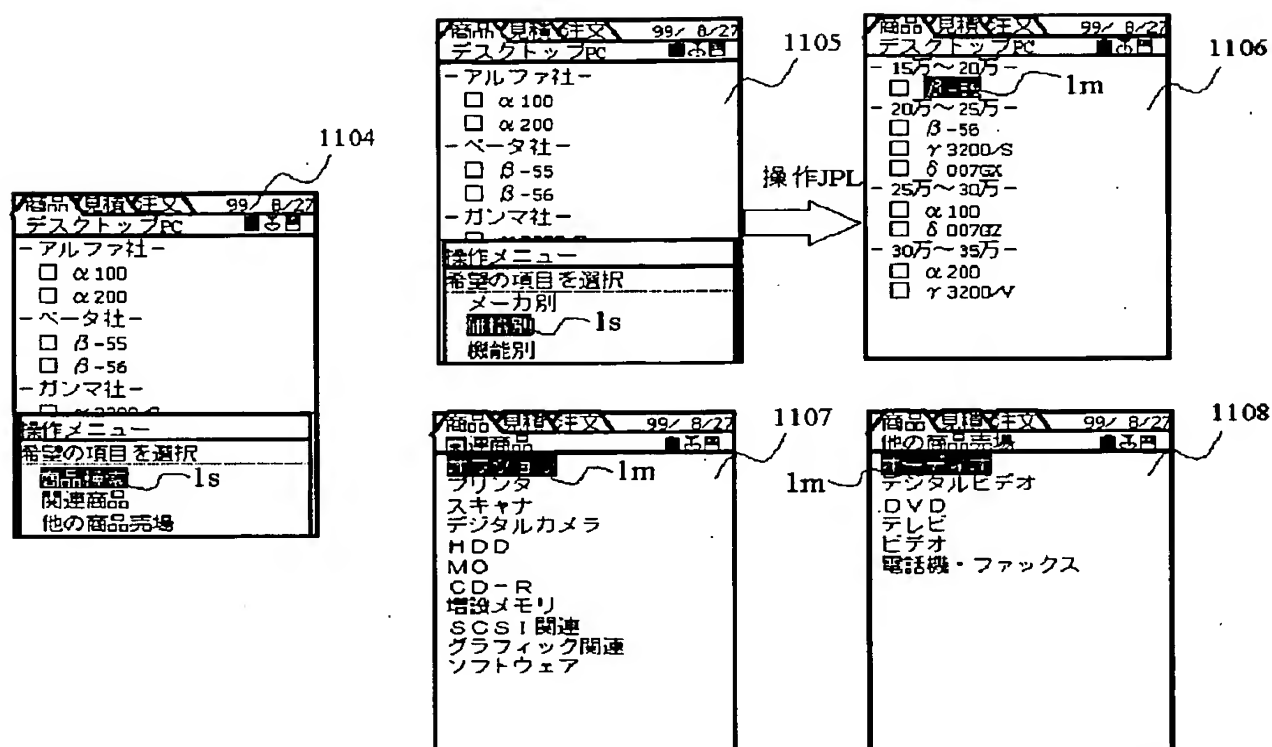
【図12】



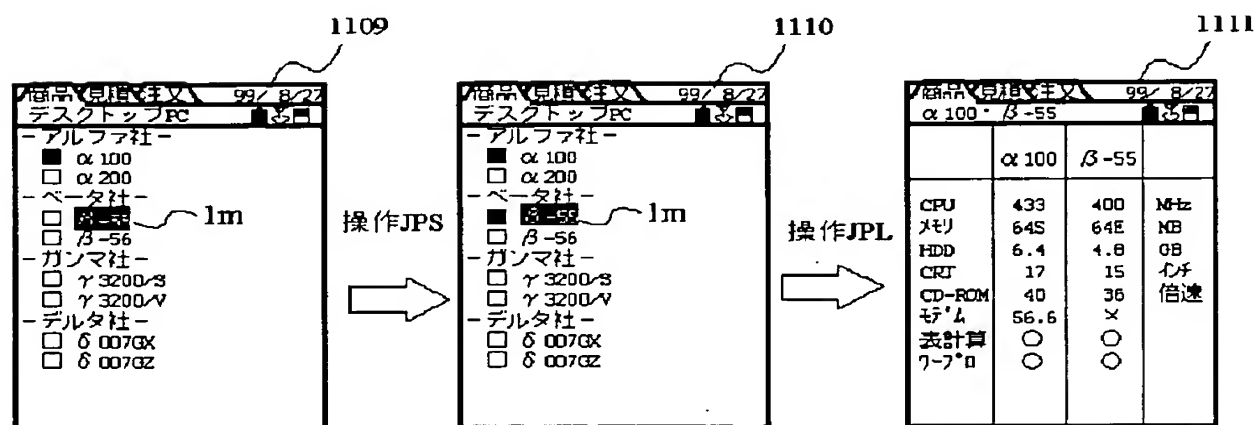
【図14】



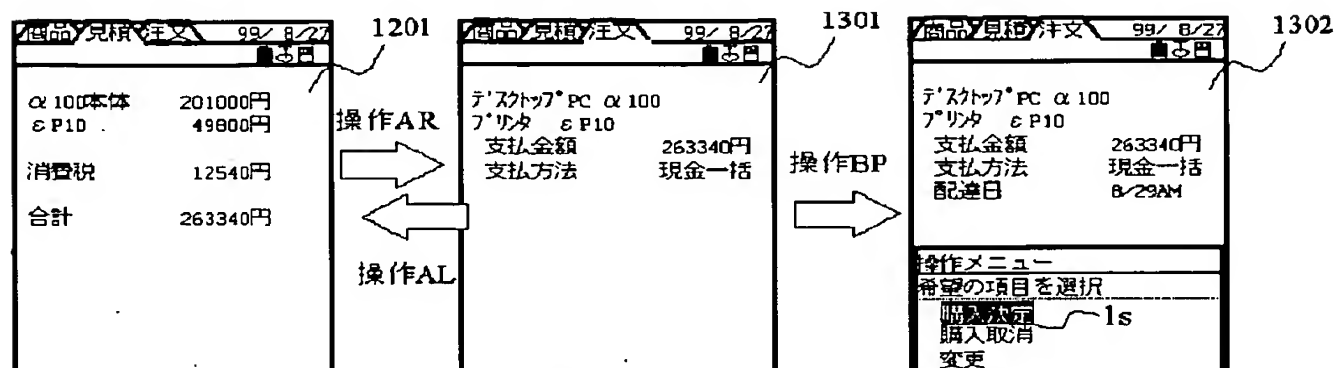
【図15】



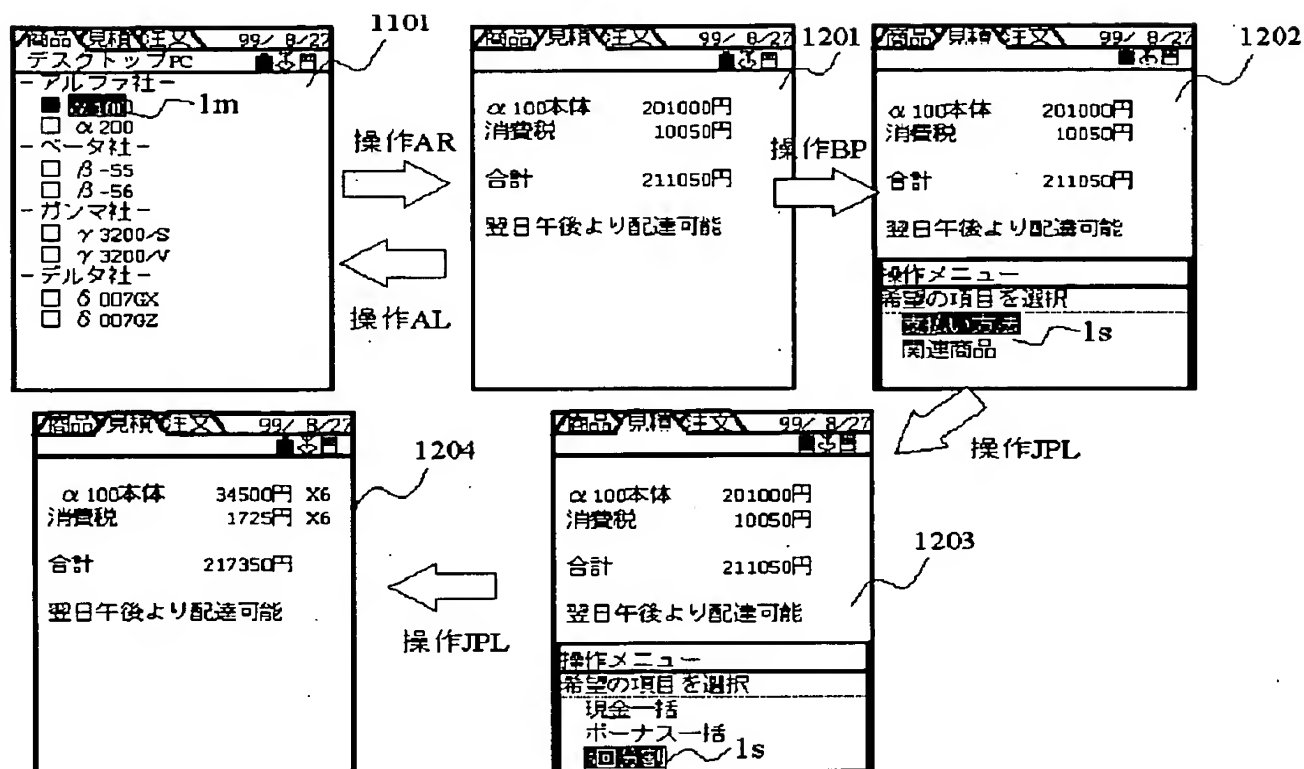
【図16】



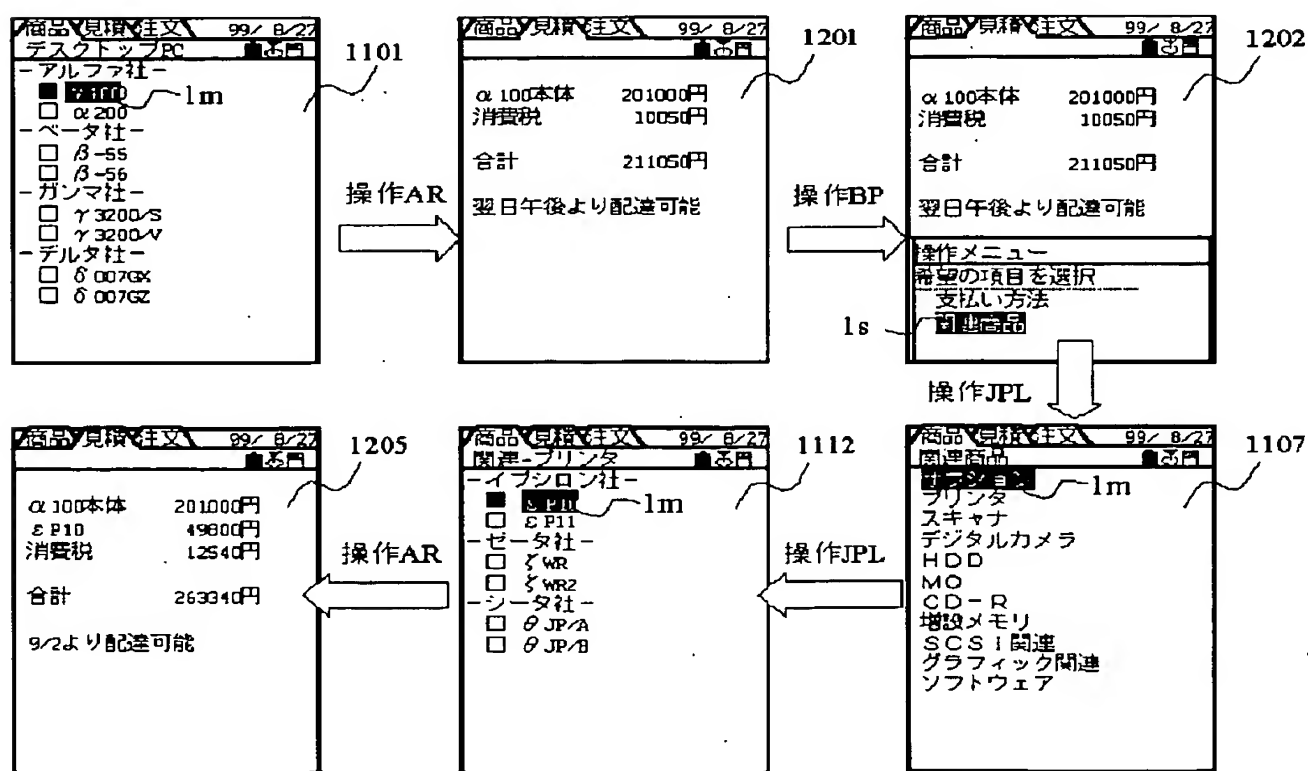
【図19】



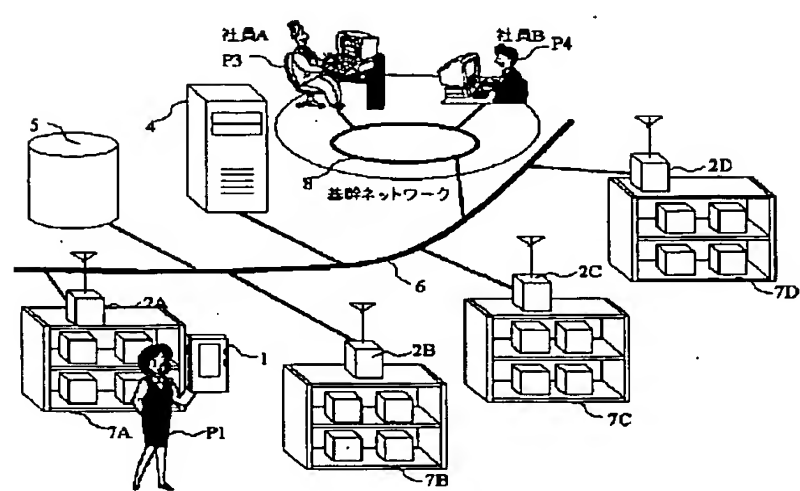
【図17】



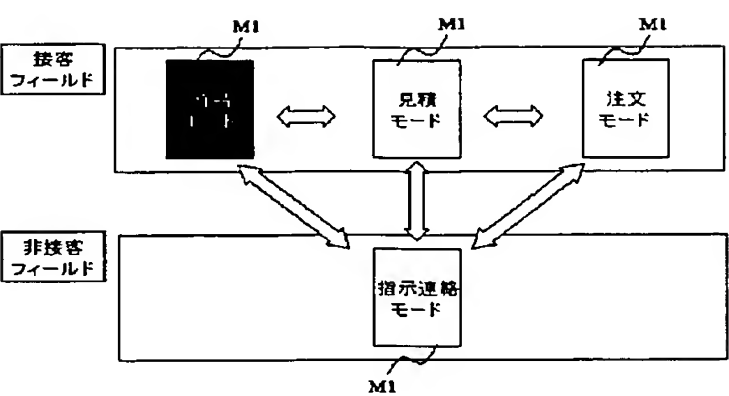
【図18】



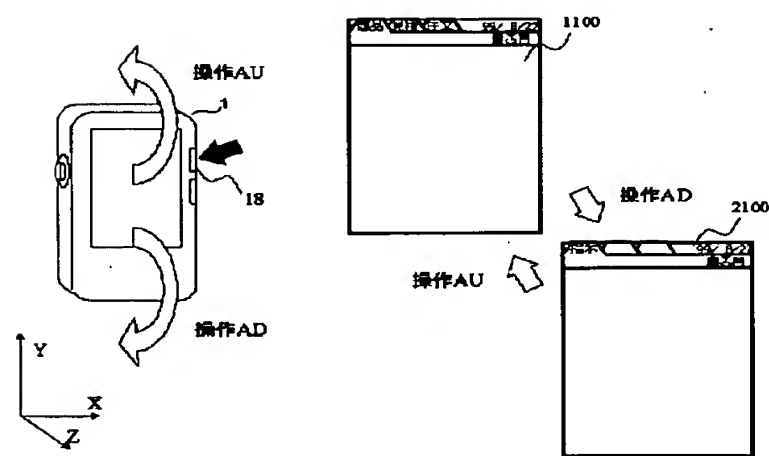
【図20】



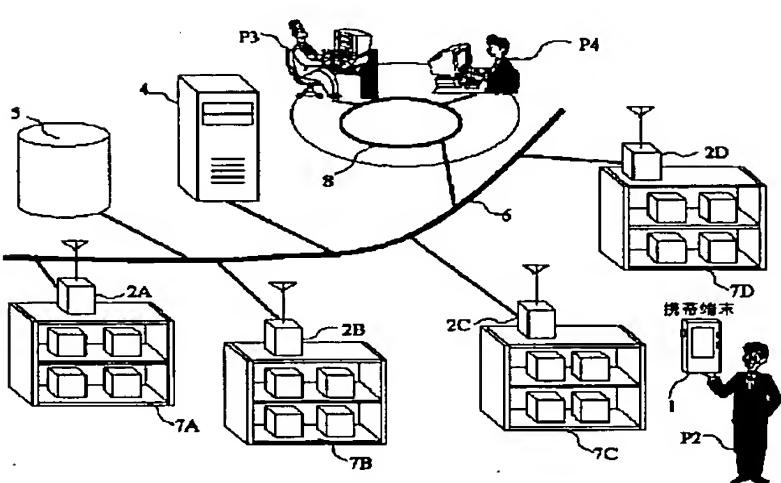
【図21】



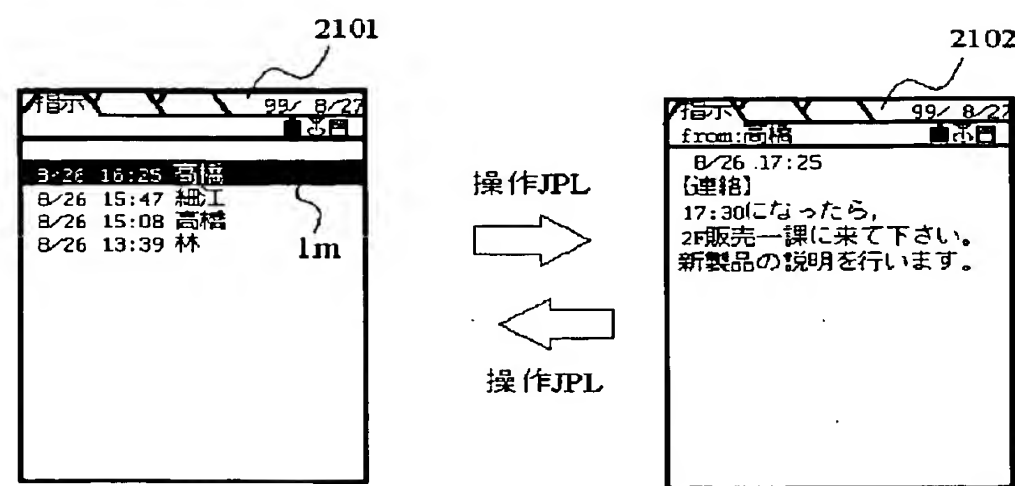
【図22】



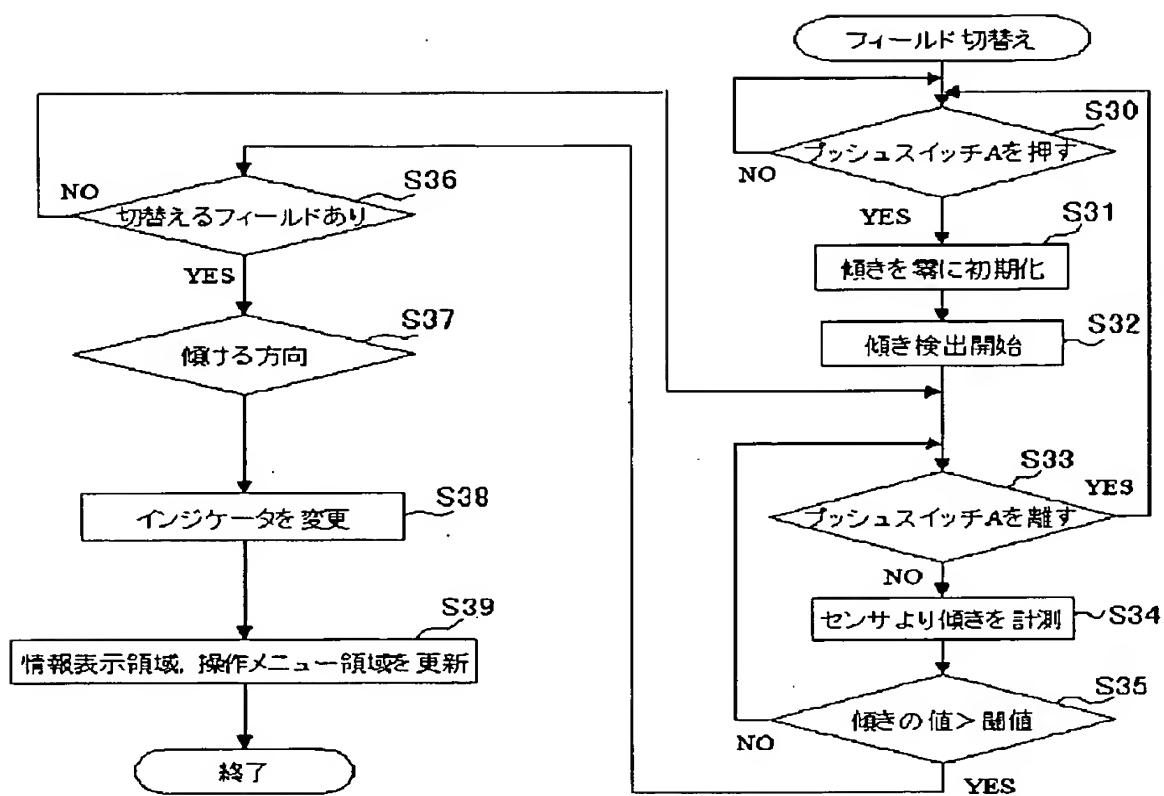
【図30】



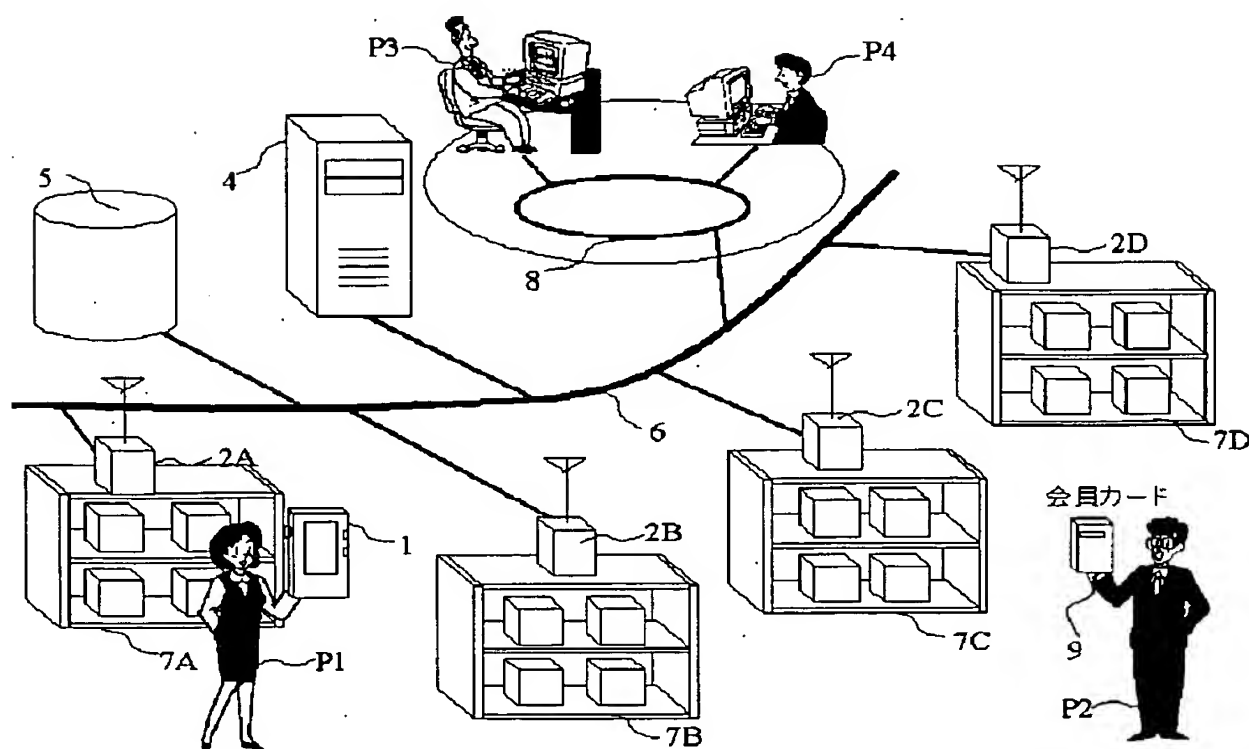
【図24】



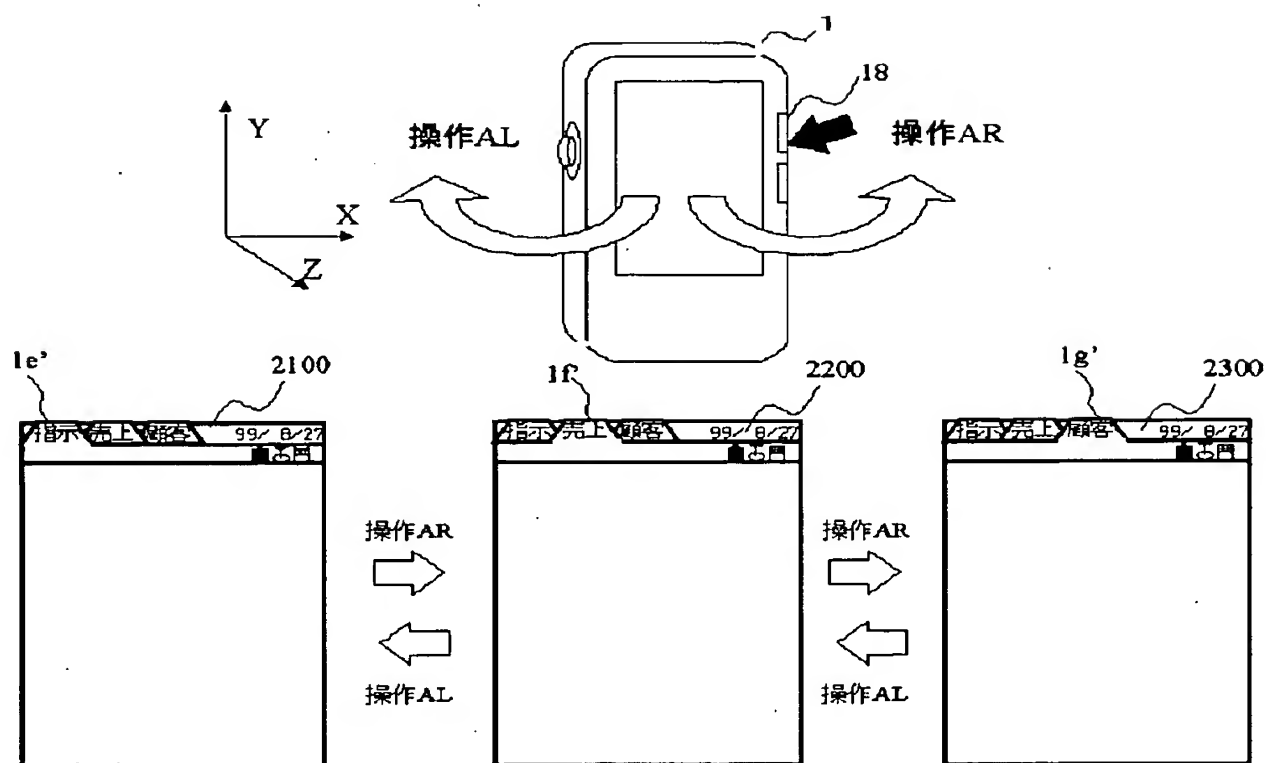
【図23】



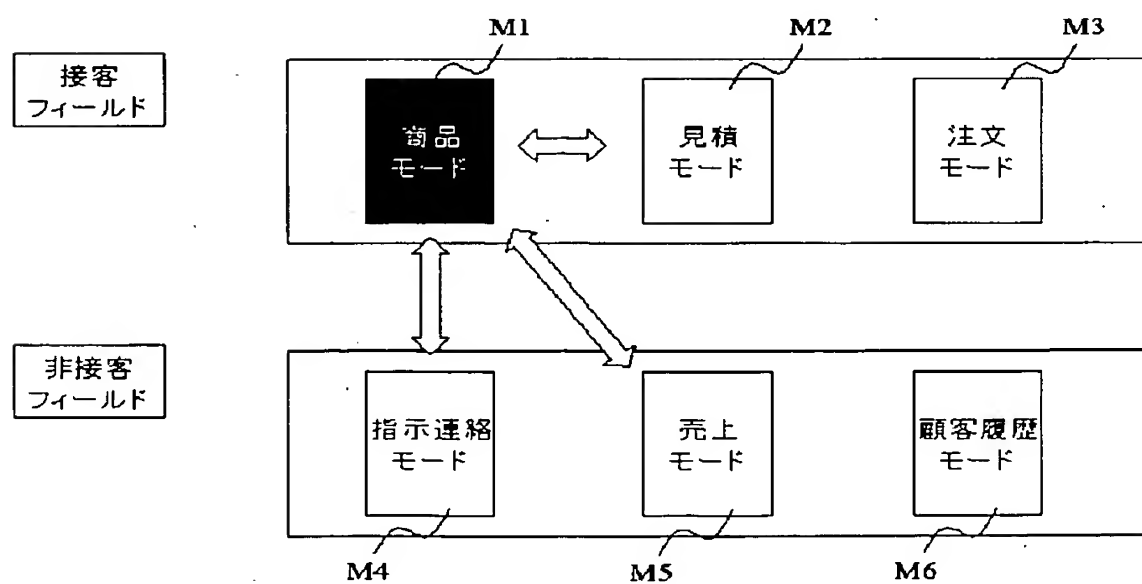
【図25】



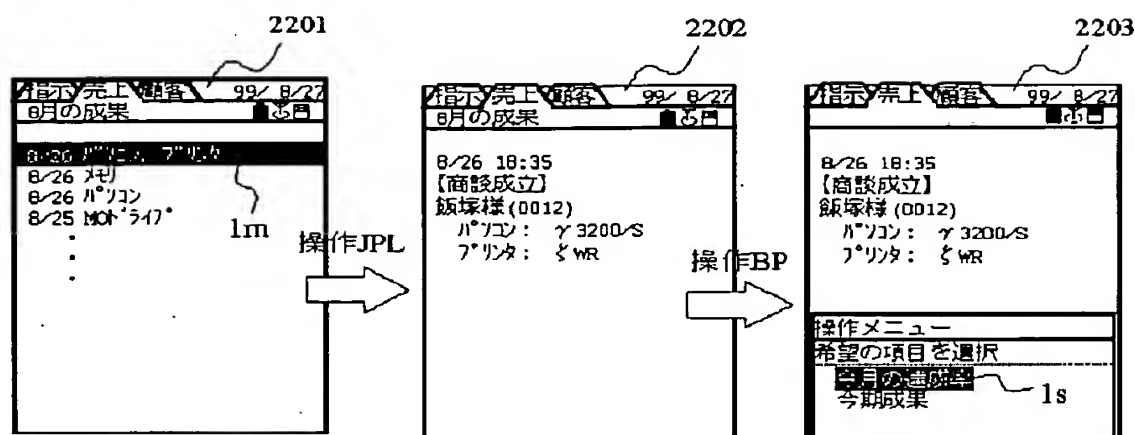
【図26】



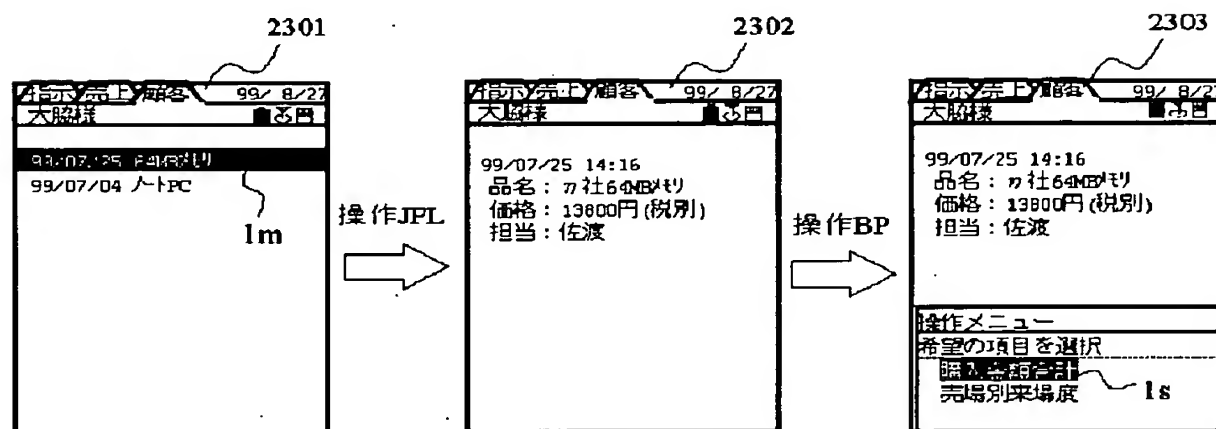
【図27】



【図28】



【図29】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B020 BB02 CC12 DD02 FF63
 5B049 AA01 AA03 BB11 CC05 CC11
 CC28 DD01 EE05 FF04 GG03 35
 GG06 GG07 GG09
 5B075 KK07 KK13 KK33 KK40 ND03
 ND35 NK50 PP03 PP10 PP12
 PP13 PQ02 PQ32
 5E501 AA04 AB18 AC25 BA03 BA05 40
 BA14 CA02 CB03 EA12 EB05
 FA05 FA13 FA23 FA43 FB28
 FB43